

Path.

375

Path 375

1005

Vorlesungen

über die

Lungenschwindsucht,

deren

Natur, Erkenntniss und Behandlung,

von

Dr. John T. Evans,

Arzt am Hospital in der Jervis-Strasse zu Dublin.

Als Anhang:

- 1) **Evans:** über Genesis und Aetiologie der Lungensucht.
- 2) **Addison:** über Pathologie der Lungensucht, und
- 3) **C. Holland:** über Lungenleiden durch Einwirkung des Staubes.

Deutsch bearbeitet unter der Redaktion

des

Dr. Friedrich J. Behrend

von

Dr. Henoch, prakt. Arzte in Berlin.

Leipzig, 1845.

Bei Christian Ernst Kollmann.

209. D.

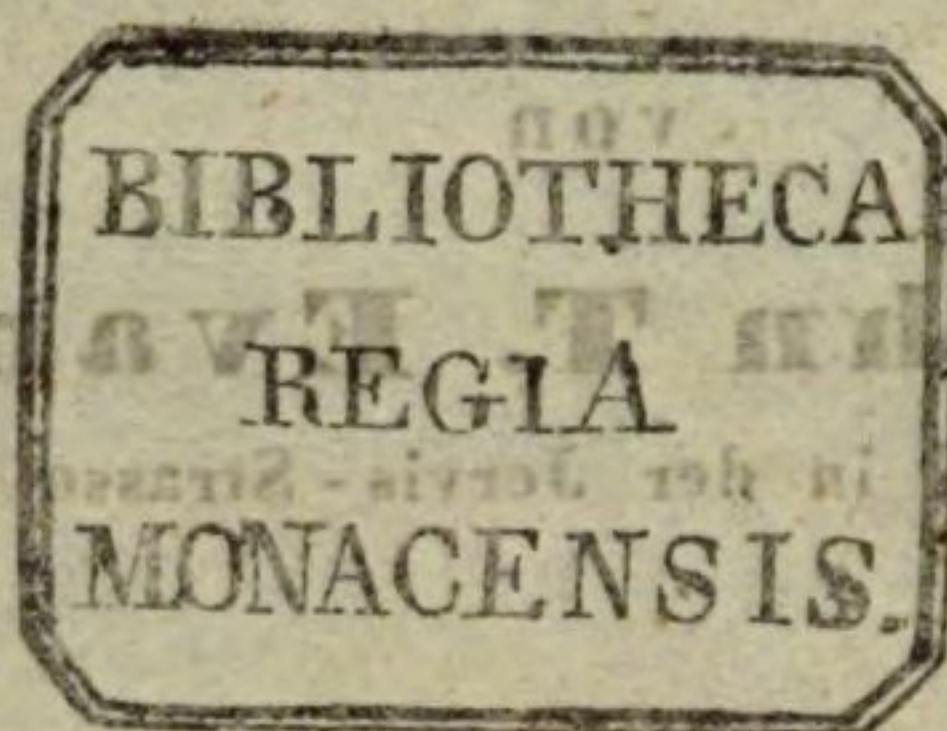
Vorlesungen

über die

Lungenschwindsucht,

deren

Natur, Erkenntnis und Behandlung,



Als Anhang:

- 1) Hygiene: über Genese und Aetiologie der Lungenschwindsucht.
- 2) Addison: über Pathologie der Lungenschwindsucht, und
- 3) C. Holland: über Lungenleiden durch Einwirkung des Stambes.

Deutsch bearbeitet unter der Redaction

von

Dr. Friedrich A. Behrend

von

Dr. Menck, prakt. Arzt in Berlin.

Leipzig, 1845.

Bei Christian Ernst Kollmann

I n h a l t.

		Seite
	Vorbemerkung	1
	Erste Vorlesung.	
	Allgemeine Geschichte und Pathologie der Phthisis.	
1.	Frequenz der Phthisis	5
2.	Dunkelheit vieler Punkte in der Geschichte derselben	—
3.	Meinungsverschiedenheiten in Betreff ihrer Heilbarkeit	6
4.	Varietäten der Phthisis	—
5.	Tuberkel. — Physikalische Charaktere derselben. — Art der Ablagerung. — Varietäten. — Chemische Zusammensetzung. — Umwandlung — Beziehung zu Lymphe und Eiter. — Verschiedener Sitz derselben. — Gewöhnlichster Sitz derselben	7
6.	Beschaffenheit der Lungensubstanz in der Nachbarschaft der Tuberkel. — Bronchialkongestion. — Anschoppung. — Splenisirung. — Granulationen. — Induration der Lunge. — Eiterung derselben	8
7.	Aktive Kongestion als Ursache der Tuberkel	10
8.	Phthisische Anlage	11
10.	Ursachen der phthisischen Anlage. — Einfluss der Kälte. — Der Nässe — Des Mangels an Licht. — An Nahrung	12
11.	Einfluss der Krankheiten auf die Erzeugung der phthisischen Anlage. — Chlorosis. — Hämorrhagie	13
12.	Einfluss der Hämoptysis auf Hervorbringung der Phthisis	—
13.	Vitale Venirung als Bedingung der Disposition der Phthisis	14
14.	Die phthisische Anlage bedingt ein Ueberwiegen der weissen Gewebe	—
15.	Ursachen der Tuberkelablagerung	—
16.	Grund, warum die Tuberkeln am häufigsten in der Lunge gefunden werden	16
17.	Tuberkel sind nicht Ursachen der Phthisis	—
18.	Kein Symptom der Phthisis ist den Tuberkeln zuzuschreiben	17
19.	Ursache der Abmagerung. — Irrthum, wenn man diese dem Mangel an Luft, oder einer exzessiven Oxydation zuschreibt — Folge der Prädisposition	—
20.	Ursachen der Hämoptysis	19
21.	Ursachen des hektischen Fiebers. — Symptom einer Lokalreizung. — Folge der Abmagerung	—
22.	Ursachen der Kehlkopfsymptome. — Primäre, sekundäre Zufälle	21
23.	Ursachen der Unterleibssymptome. — Primäre Gastroenteritis. — Sekundäre Reizung. — Störungen im System der Pfortader	—
24.	Ursachen der Uterinsymptome	22
25.	Ursachen der Zirkulationsstörungen. — Anschwellung der Finger	23
26.	Alle Symptome der Phthisis müssen denselben Ursachen zugeschrieben werden, welche der Tuberkelbildung zu Grunde liegen	23
27.	Tuberkeln bringen keine Entzündungen hervor	24
28.	Pathologische Vorschläge	—
29.	Diagnose der Phthisis	25

Zweite Vorlesung.**Diagnose der Lungenphthisis.**

30.	Pathische Veränderungen, die erkannt werden müssen .	28
32.	Diagnose der phthisischen Prädisposition	—
33.	Theorie des hektischen Fiebers	29
34.	Einfluss der Hektika auf die Diathese	32
35.	Varietäten der Diathese	—
36.	Diagnose dieser Varietäten	—
37.	Diagnose der Lungenirritation	33
38.	Natur dieser Irritation	33
39.	Unterschied zwischen Irritation und Entzündung	34
40.	Varietäten der Lungenreizung	35
41.	Zeichen der Reizung im Parenchym	35
42.	Natur des verstärkten Respirationsgeräusches	36
43.	Verschiedene Ursachen des puerilen Athmungsgeräusches in der Phthisis	37
44.	Diagnostischer Werth der puerilen Respiration	—
45.	Diagnose der Bronchialreizung	—
46.	Ursachen der kurzen Respiration	38
47.	Diagnose der Varietäten der Lungenreizung	—
48.	Diagnose der komplizirten Lungenreizung	39
49.	Hysterie und Gehirnaffektionen als Ursachen trockner Rasselgeräusche in den Bronehien	—
50.	Lokalisirung der Lungenreizung	41
51.	Letztere als Ursache des hektischen Fiebers	—
52.	Diagnose der Lungenentzündung	—
53.	Varietäten derselben	42
54.	Diagnose der Pleuritis — mit Erguss — trockne Pleuritis	—
55.	Diagnostischer Werth der Symptome der Pleuritis	43
56.	Diagnose der in Eiterung übergegangenen Pneumonie	44
57.	Pathologischer Unterschied zwischen der suppurativen und der tuberkulösen Pneumonie	—
58.	Diagnose der tuberkulösen Pneumonie	45
59.	Symptome der Bronchitis	—
60.	Komplizirte Lungenentzündung	—
61.	Diagnose der Tuberkel	—
62.	Einfluss der Entzündung auf die Steigerung der Hektika	46
63.	Induration der Lunge	—
64.	Symptome derselben	—
65.	Induration als Ursache des Emphysems. — Einfluss des letzteren auf das Fortschreiten der Phthisis	48
66.	Induration als Ursache des gehemmten Blutumlaufs. — Dilatation des rechten Ventrikels. — Leberanschop- pung. — Stockungen in der Pfortader und den Mesen- torialvenen. — Aszites. — Diarrhoe, — Venöse Kon- gestionen der Extremitäten. — Anasarea. — Anschwel- lung der Finger	49
67.	Induration als Ursache der Kongestion zu den Lungen. — Hämoptysis. — Dyspnoe	50
68.	Die Induration bedingt keine rationellen Symptome	—
69.	Verschiedene Ansichten über ihre Wirkungen	—
70.	Ulzeration der Lunge	51
71.	Einfluss der Suppuration auf den Fortschritt der Krankheit	—
72.	Ursache der Erweichung und Ulzeration	52
73.	Symptome einer Fistel	—
74.	Varietäten der Auswurfstoffe in der Phthisis. — Sputa der akuten Bronchitis — der chronischen — der in Erweichung übergegangenen Tuberkulose	52

75.	Pleura fistel	53
76.	Symptome des Pneumothorax	—
77.	Hydropneumothorax	55
78.	Ursache der mangelnden Fäulniss	56
79.	Varietät der Pleura fistel	—
80.	Ursache der Seltenheit des Pneumothorax	—
81.	Einfluss des Pneumothorax auf den Fortschritt der Krankheit	—
82.	Tnberknlöse Exkavationen	57
83.	Varietäten derselben	—
84.	Symptome der Exkavationen	58
85.	Symptome der weiten Exkavationen	59
86.	Vorschläge in Betreff der Diagnose der Phthisis	60
87.	Krankheiten, die leicht mit der Phthisis verwechselt werden können	61
88.	Krankheiten, die zur Verwechslung mit der phthisischen Anlage Gelegenheit geben	62
89.	Krankheiten, welche die Irritation der Lunge simuliren. — Supplementäre Respiration. — Verlängerung der Uvula. Interkostalrheumatismus. — Dysmenorrhoe. — Geschwülste innerhalb der Brnsthöhle. — Emphysem. — Hysterie	—
90.	Krankheiten, welche mit Lungenentzündung verwechselt werden können	66
91.	Krankheiten, deren Symptome denen der Induration gleichen. — Geheilte Pleuritis. — Geheilte Pneumonie	67
92.	Krankheiten, welche die Symptome der tuberkulösen Exkavationen darbieten	—
93.	Vorschläge, um die Diagnose zu sichern	68
94.	Werth der Symptome. — Hämoptysis. — Eiteriger Auswurf. — Vibration der Stimme	69

Dritte Vorlesung.

Ueber die Behandlung der Phthisis.

95.	Behandlung der Phthisis	70
96.	Möglichkeit therapeutische Normen aufzustellen	72
97.	Verschiedene Methoden der Behandlung	73
98.	Unmöglichkeit, die Phthisis nach ihren Symptomen zu behandeln. — Verschiedene Ursachen, aus welchen die Symptome kommen können	74
99.	Die Behandlung muss gegen bestehende Leiden gerichtet sein	75
100.	Betrachtungen über die Heilbarkeit der Krankheit	76
101.	Die in der Phthisis zu behandelnden Krankheitszustände, und die zweckmässigen Mittel	—
102.	Die Phthisis ist nicht absolut tödtlich	78
103.	Eintheilung der Krankheit in Stadien, und die in der Beschreibung der Therapie zu befolgende Methode	79
104.	Behandlung der phthisischen Anlage	—
105.	Einflüsse, welche der Diathese feindlich gegenüber treten	80
106.	Die Therapie der Diathese muss je nach der Natur ihrer Ursachen modifizirt werden	81
107.	Behandlung der einfachen oder angeborenen Diathese	—
108.	Behandlung der durch Intestinalkrankheiten bedingten Diathese	82
109.	Behandlung der durch Hämorrhagie bedingten Diathese	84
110.	Feindselige Einflüsse in der Hämoptysis	85
111.	Mittel, um die Lungenblutung zu beschränken	86

	Seite
112. Behandlung der phthisischen Anlage, die von Menorrhagie, Hämaturie, Hämatemesis u. s. w. abhängt	91
113. Behandlung der phthisischen Diathese, die durch Säfterverlust bedingt wird. — Schleimkatarrh. — Diabetes	91
114. Behandlung der von Krankheiten des Blutes abhängenden phthisischen Anlage. — Albuminurie. — Chlorose. — Purpura. — Skorbut	—
115. Behandlung der phthisischen Anlage, die im Laufe contagiöser Fieber vorkommt	93
116. Behandlung der phthisischen Anlage, die als Begleiterin der Syphilis auftritt	—
117. Einflüsse, welche die Irritation der Lungen zu bekämpfen vermögen	—
118. Eintheilung der Therapie je nachdem die Lungenreizung eine primäre oder sekundäre ist	94
119. Behandlung der sympathischen Lungenreizung. — Chronische Laryngitis. — Chronische Metritis. — Chronische Nephritis	—
120. Behandlung der primären Lungenreizung	96
121. Schwierigkeit in der Behandlung der Lungenentzündung bei gleichzeitig vorhandener phthisischer Anlage	—
122. Agentien, die Lungenentzündung hervorrufen können	—
123. Behandlung der in der Phthisis auftretenden Lungenentzündung. — Depletion. — Kontrastimulantia. — Gegenreize. — Narkotika. — Behandlung der Kachexie. — Fälle	97
124. Zeugniss für die Kur	109
125. Behandlung der Nachtschweisse	—
126. Behandlung des Stadiums der Induration	110
127. Behandlung der Diarrhoe	111
128. Behandlung des Stadiums der Suppuration. — Fälle	111
129. Schluss	116

Erster Anhang. Die Pathogenie und Aetiologie der Lungenphthisis von Dr. Evans	116
Entzündung als erregende Ursache der Phthisis	117
Von der phthisischen Prädisposition	137
Hämoptysis, als Ursache der Phthisis	141
Symptome, hervorgebracht durch Induration der Lunge	143
Zweiter Anhang. Ueber die Pathologie der Phthisis, von Dr. T. Addison	146
1) Pneumonische Phthisis	147
2) Pneumonische Tuberkular-Phthisis	148
3) Tuberkular-Phthisis	156
Dritter Anhang. Ueber Krankheiten der Lungen aus mechanischen Ursachen, von C. Calvert Holland	159
Erstes Kapitel. Umstände, unter welchen die Krankheit vorkommt	—
Zweites Kapitel. Wirkung der eingeathmeten wirklichen Stoffe auf die Respirationsorgane	162
Drittes Kapitel. Modifikationen im Charakter der Phthisis, bedingt durch die Verhältnisse, unter denen sie auftritt	171
Viertes Kapitel. Symptome der Krankheit	174
Fünftes Kapitel. Pathologie der Krankheit	181
Sechstes Kapitel. Behandlung der Krankheit	187

Vorbemerkung.

Die nachfolgenden Vorlesungen habe ich im Frühlinge des Jahres 1844 im Jervis-street-Hospitale gehalten. Mit Ausnahme einer etwas gedrängteren Darstellung ist nichts an denselben geändert worden: nur bemerke ich, dass ich die Zahl der Vorlesungen in diesem Buche auf drei beschränkt habe, was mir zur vollständigeren Abrundung des Gegenstandes zweckmässig schien. Hierin liegt nun auch meine Entschuldigung, wenn man die Einmischung vieler rein elementärer Dinge tadeln und den Styl vielleicht zu sententiös und didaktisch finden sollte. Man bedenke, dass das Ganze nur für die Studirenden, welche das Spital besuchen, geschrieben wurde, und dass nur die Ueberzeugung, dass manche in denselben ausgesprochene Ansichten nicht unwürdig sein möchten, dem ärztlichen Publikum bekannt zu werden, mich bestimmen konnten, diese Abhandlung, trotz der mir wohlbewussten Mängel, in die Oeffentlichkeit treten zu lassen.

Dass eine zu grosse Bereicherung der Literatur nachtheilig wirkt, ist eine längst anerkannte Thatsache, und würde die vorliegende Schrift nicht so Manches enthalten, was ich sowohl als neu, wie als nutzenbringend betrachte, so hätte ich es nimmer gewagt, damit hervorzutreten. Zu meiner Rechtfertigung möge es mir erlaubt sein, hier sogleich einige der wichtigsten und eigenthümlichsten Ansichten, welche in den folgenden Blättern erörtert werden sollen, anzudeuten.

Fast alle Werke, welche die Lungenschwindsucht zum Gegenstand haben, beschäftigen sich nur mit den Mitteln, die Existenz der Tuberkeln zu entdecken. In der Meinung der Autoren, scheint das Vorhandensein dieser unorganisirten Körperchen das Wesen der Krankheit zu begründen. Lokalität und Natur dieses Sekrets, so wie die diagnostischen Zeichen desselben, haben zur

Entfaltung des grössten Wissens, des bewundernswürdigsten Scharfsinns Anlass gegeben, und das ganze Streben der Pathologen ging nur darauf hin, einige therapeutische Agentien zur Entfernung der Tuberkeln aufzufinden. Allein, was war das praktische Resultat dieser Forschungen? Die Aerzte, durch wiederholte Täuschungen entmuthigt, überzeugeten sich am Ende fast allgemein von der gänzlichen Unwirksamkeit und Hoffnungslosigkeit der Behandlung. Unter diesen Umständen scheint mir die Untersuchung dieser Krankheit von einem neuen Gesichtspunkte aus jedenfalls der Aufmerksamkeit meiner Kollegen würdig. In der vorliegenden Abhandlung habe ich diesen Versuch gemacht, und bin zu der Ansicht gelangt, dass die Tuberkeln keineswegs als Ursache, sondern nur als eine Art des Ausgangs der Krankheit betrachtet werden müssen, auf deren Fortschritt sie wenig oder gar keinen Einfluss ausüben.

Die grossen Vortheile, welche der wissenschaftlichen Medizin aus dem Studium der pathologischen Anatomie erwachsen sind, wird Niemand leugnen wollen. Allein die pathologische Anatomie ist nicht die Pathologie: und wer, um die wahre Natur einer Krankheit kennen zu lernen, mit der anatomischen Untersuchung des Leichnams beginnen wollte, der würde eben nur die durch eine krankhafte Aktion herbeigeführten Desorganisationen erkennen, die Ursachen derselben würden ihm jedoch vollkommen unbekannt bleiben. Die vitale Verirrung, welche eben die Krankheit begründet, kann allerdings zu anatomischen Veränderungen Anlass geben; allein sie thut dies nicht konstant. Diese Thatsache hat man übersehen, und aus diesem Grunde ist auch die Natur und manches Symptom der *Praedispositio phthisica* selbst sorgfältiger Beobachtung entgangen. Ich habe es unternommen, das Problem der phthisischen Anlage zu lösen — mit welchem Erfolge, mögen meine Kollegen bestimmen. Indem ich diesen Gegenstand verfolgte, bin ich auch zu neuen Ansichten über die Natur des hektischen Fiebers, der Abmagerung u. s. w. geführt worden, und je öfter ich die Krankheit sehe, um so mehr überzeuge ich mich von der Wahrheit und dem Werth der in den folgenden Blättern aufgestellten Diagnose der phthisischen Diathese. Die Autoren, welche bisher über Phthisis geschrieben haben, pflegten die Krankheit in zwei Stadien zu theilen, deren erstes die Zeit vor der Erweichung der Tuberkeln, das zweite die nach

derselben umfasst. Diese Eintheilung ist in praktischer Beziehung ganz ungenügend, denn sie giebt weder den Schlüssel zur Behandlung, noch übt sie auf Prognose oder Diagnose irgend einen Einfluss. Ich habe die Krankheit in mehrere Stadien getheilt, welche, wie ich glaube, den Fortschritten der pathischen Veränderungen am besten entsprechen; ich habe versucht, mit der grösstmöglichen Genauigkeit die Symptome, wodurch sich diese Stadien von einander unterscheiden, festzustellen. Die Wichtigkeit dieser Unterscheidung fällt mir von Tage zu Tage mehr auf, und ihr hauptsächlich schreibe ich den glücklichen Erfolg der Behandlung in einigen Fällen zu.

Einige gewöhnliche Symptome der Phthisis, vorzugsweise die von der Störung der Zirkulation abhängenden, habe ich auf die Induration als Resultat der chronischen Pneumonie bezogen, die so häufig in der Nachbarschaft tuberkulöser Ablagerungen oder Kavernen beobachtet wird. In dieser Beziehung verweise ich auf den 17ten Fall in Andral's *Clinique médicale*, T. III., den ich im Anhange dieser Schrift mitgetheilt habe.

Unter allen Abschnitten dieses Werks verspreche ich mir aber den wesentlichsten Nutzen von demjenigen, welcher die Behandlung der mannigfachen im Verlauf der Phthisis sich darbietenden Affektionen umfasst. Ich habe diesen Gegenstand nicht oberflächlich behandelt, sondern die Resultate einer ziemlich reichhaltigen Erfahrung, über die ich lange und reichlich nachgedacht, hier niedergelegt.

Es schien mir unumgänglich, meine früheren Beziehungen zu St. John Long in diesem Werke zu erwähnen. Ich habe es nur mit Zagen und Furcht gethan, dass meine Motive in jetziger Zeit gemissdeutet werden könnten. Indess ist die Sache so allgemein bekannt, dass mein Stillschweigen darüber gewiss noch mehr Anlass zu falschen Auslegungen gegeben haben würde. Uebrigens trage ich kein Bedenken, auszusprechen, dass St. John Long weit weniger von einem Charlatan hatte, als viele Aerzte, deren Name einen grossen Schweif trägt, und wenn seine Patienten ein so unbeschränktes Vertrauen in seine Geschicklichkeit setzten, so geschah dies nur aus dem Grunde, weil er in der That manche ausserordentliche Kur vollbrachte.

In einigen Punkten schien es mir nöthig, von der neueren pariser Schule abzuweichen. In dem Buche des Herrn Tournet

sind meiner Ansicht nach viele alte Beobachtungen mit nicht geringer Ostentation für neue ausgegeben worden, und manche neue Behauptung entbehrt jedes sichern Grundes. Bei weitem höher steht Louis Anet über die Phthisis (die letzte Ausgabe), bewundernswürdig in Betreff der sorgfältigen pathologischen Beschreibungen, und äusserst praktisch durch die Mittheilung trefflicher Krankengeschichten; nur die Aetiologie scheint mir etwas unlogisch, die Diagnose dürftig und die Behandlung nicht immer angemessen.

Die Form, in welcher das vorliegende Werk entstand, machte es unmöglich, jede spezielle Thatsache ihrem ersten Entdecker zuzuschreiben. Daher bemerke ich im Voraus, dass des Dr. Graves bewundernswürdige Vorlesungen über die Phthisis mir die grösste Belehrung verschafft haben. Aus Dr. Montgomery's Bemerkungen in der dubliner pathologischen Gesellschaft lernte ich zuerst, dass der Uterus in der Phthisis oft atrophisch werde, so wie von Dr. O'Ferral, dass bei Krankheiten der Mitralklappe die Spitze des Herzens in der Regel vom rechten Ventrikel gebildet werde. Dem letzteren Arzte fühlte ich mich noch ausserdem zum grössten Danke verpflichtet, dass er mir — vor meiner Anstellung am Jervis-street-Hospital — die Säle des St. Vincent-Spitals zur Fortsetzung meiner Untersuchungen mit so grosser Bereitwilligkeit öffnete.

Zur Entschuldigung für alle andern Fälle, in denen ich übersehen habe, die Namen der Beobachter anzuführen, nehme ich die Entstehung und Form dieser Schrift in Anspruch.

Erste Vorlesung.

Allgemeine Geschichte und Pathologie der Phthisis.

Meine Herren!

1. Die Krankheit, auf welche ich in dieser und den folgenden Vorlesungen Ihre Aufmerksamkeit richte, ist gleich merkwürdig durch ihre Frequenz, durch die Dunkelheit, welche noch auf vielen Spezialitäten ihrer Geschichte lagert, so wie durch die leider zu häufige Erfolglosigkeit der Therapie.

Diese Gründe waren wichtig genug, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die *Phthisis pulmonum* (gewöhnlich Lungenschwindsucht genannt) zu lenken; und eine Anzahl trefflicher Abhandlungen hat die Pathologie und Diagnose derselben in ein helleres Licht gesetzt. Da ich indess glaube, Ihnen einige Mittel an die Hand geben zu können, um die Diagnose schon in den frühesten Stadien festzustellen, und die Behandlung mit mehr Sicherheit einzuleiten, als es in den bisher erschienenen Schriften der Fall war, so wage ich zu hoffen, dass Sie die folgenden Vorlesungen weder überflüssig noch jedes praktischen Nutzens baar finden werden.

2. Keine Krankheit ist so allgemein verbreitet als die *Phthisis pulmonalis*. In den Sälen dieses Spitals, so wie in der mit ihm verbundenen Poliklinik können Sie zahllose Beispiele derselben beobachten. Sie verschont weder Alter, noch Geschlecht; der Fötus innerhalb der Gebärmutter, der Säugling, der reife Jüngling, der Mann, der die Stütze seiner Familie sein sollte, ja der Greis, Alle erliegen ihrem verderblichen Einflusse. Nicht bloß die blonden, blauäugigen, zarten Naturen, sondern auch die von dunklem Haare, die aufgeweckten, lebhaften Geister, wie die indolenten, phlegmatischen, kurz alle Temperamente, bieten gleich zahlreiche Beispiele ihrer vernichtenden Macht. Sie können ganze Familien in Stolz, Freude, von Hoffnungen erfüllt aufwachsen sehen, Schönheit in jeglicher Gestalt, Geisteskraft auf der leuchtenden Stirn tragend. Die älteren Kinder überschreiten hoffnungsvoll das Alter der Pubertät, und werden erst dann ein Opfer der Krankheit: die andern folgen ihnen in's Grab, bis nur eins

oder zwei vielleicht übrig bleiben — niedergeschlagen, schüchtern — von jedem kühlen Luftzug kränkelnd — und in wenigen Jahren vielleicht sind sie alle dahin, und die Aeltern bleiben einsam mit gebrochenem Herzen zurück. Solcher unglücklichen Familien habe ich leider nur zu viele gesehen.

3. Ich habe bereits bemerkt, dass in Betreff der wahren Natur der Lungenschwindsucht noch bis auf den heutigen Tag viele Zweifel herrschen. Während Einige sie als krebshafte, oder als skrophulöse Krankheitsform betrachten, sehen Andere sie als Resultat der Entzündung, noch Andere hingegen als eine Krankheit aus Schwäche an. Manche halten sie für contagiös, Andere nicht; kurz, es giebt wohl kaum einen Punkt in ihrer Geschichte, über welchen nicht, und zwar unter den ausgezeichnetsten Aerzten, die verschiedensten Meinungen herrschten.

4. Was die Heilbarkeit der Phthisis anlangt, so sind auch darüber die Akten noch nicht geschlossen. Der grösste Theil der Aerzte betrachtet sie als eine absolut tödtliche Krankheit, während einige der grössten Praktiker die Heilung, selbst noch nach der Bildung grosser Exkavationen, und nach der Destruktion einer beträchtlichen Lungenparthie, für möglich erachten. Nach unserer Meinung kann man die Unheilbarkeit einer Krankheit *a priori* überhaupt gar nicht annehmen, vielleicht nur mit Ausnahme jener pathischen Veränderungen des Greisenalters, die zum Tode nothwendig führen müssen. Denn keine Krankheit entsteht im Organismus von selbst; immer ist sie das Resultat des Einwirkens äusserer Momente; und wenn eine Krankheit durch die Einwirkung gewisser äusserer Potenzen hervorgebracht wird, so dürfen wir auch annehmen, dass durch den Einfluss solcher Ursachen, die nach einer entgegengesetzten Richtung hin wirken, eine Heilung möglich wird. Auf diese Weise gelangen wir zu der Ansicht, dass, wo eine Krankheit unserer Behandlung hartnäckig widersteht, der Grund davon in unserer Unbekanntheit mit der wahren Natur dieser Krankheit liegt; wir kennen nicht die Wege, welche die die Krankheit erzeugenden Ursachen in ihrer Einwirkung verfolgen; allein ich will auf eine solche Anschauung des Gegenstandes nicht tiefer eingehen. Die Medizin ist vor allem eine praktische Wissenschaft, und ein einziger authentischer und unzweifelhafter Fall gelungener Heilung ist mehr werth, als viele

Folioseiten voll theoretischer Beweise, dass die Lungenschwindsucht heilbar sei.

Besondere Umstände haben mich veranlasst, dem Studium dieser Krankheit eine mehr als gewöhnliche Aufmerksamkeit zu schenken, und so glaube ich Ihnen denn die wahre Natur und die zweckmässigste Behandlung derselben nach meinen eigenen Erfahrungen vorführen zu können.

5. Die *Phthisis pulmonalis* bietet sich uns in der Praxis unter sehr verschiedenen Formen dar, über die ich Ihnen einen flüchtigen Ueberblick zu geben versuchen will. Sehr häufig kommt es vor, dass junge Leute, aus deren Familie bereits mehrere Mitglieder fortgerafft worden, die sich aber bisher einer ziemlich guten Gesundheit erfreut haben, davon befallen werden. Die Form des Thorax ist in der Regel lang, aber seitlich und im Durchmesser der Tiefe zusammengedrückt; Respiration und Puls sind gewöhnlich beschleunigter, als im gesunden Zustande. Solche Individuen bekommen nun einen kurzen, trockenen, kitzelnden Husten, magern ab, der Athem wird mehr und mehr beschleunigt, bald tritt Auswurf beim Husten ein und in den Sputis zeigen sich hin und wieder Blutstreifen, der Puls nimmt an Frequenz zu, und Dyspnoe befällt die Kranken. Ein paar Mal am Tage treten Frostanfälle ein, Kopf und Brust zeigen gegen Morgen eine reichliche Transpiration, die Abmagerung steigt auf den höchsten Grad, die Stimme verändert sich, die Enden der Fingerschwellen an, Appetitverlust, Durst, Durchfall tragen das Ihrige zur Erschöpfung der Kräfte bei, die Expektoration wird profus, eiterig, und der unglückliche Kranke stirbt endlich, am häufigsten plötzlich. Oder ein Individuum, dessen Gesundheit schon seit langer Zeit schwankend gewesen, das nie ernstlich krank, aber auch nie recht gesund war, bei Bewegungen leicht von Luftmangel befallen wurde und häufigen Katarrhen unterworfen war, ein solches Individuum, welches wohlbeleibt und blühend aussehen kann, und von seiner Umgebung mehr als Hypochondrist, denn als Patient betrachtet zu werden pflegt, wird von einer Bronchitis befallen, die ihrem Charakter nach von der bereits früher beobachteten nicht abweicht; aber die Folgen sind sehr verschieden; schnelle Abmagerung, bedeutende Dyspnoe, hoher Grad von Hektik sprechen für das tiefe Ergriffensein eines zum Leben nothwendigen Organs, und in kurzer Zeit steht das Bild der Schwindsucht vollständig

vor unsern Augen. In andern Fällen trifft es Leute, die bereits den Meridian des Lebens überschritten haben, viele Jahre hindurch jeden Winter an heftigem Husten mit reichlichem Auswurf und starker Beklemmung litten, die aber doch in den Intervallen stark und kräftig waren, ihren Geschäften mit Ausdauer nachgingen, und zu einem langen, thätigen und nützlichen Leben berufen schienen. Plötzlich, in einem Anfalle ihres periodischen Katarrhs, verändert sich die Stimme; sie magern schnell ab; Durchfälle treten ein, und sie verfallen in einen Schwächezustand, der früher oder später zum tödtlichen Ausgange führt.

Bisweilen bekommen aber auch robuste, schön entwickelte Jünglinge, mit breiten Schultern und weiter Brust, wahre Prachtexemplare von Kraft und Thätigkeit, welche bisher Krankheit nur dem Namen nach kannten, meist kurze Zeit nach dem Eintritt der Pubertät, ein Gefühl von brennender Hitze und Konstriktion in der Brust, und werfen wiederholt und reichlich hellrothes, schaumiges Blut aus. Eine geeignete Behandlung bringt zwar Hülfe, aber Rückfälle bleiben nicht aus, und doch behalten die Patienten dabei ihren Embonpoint und ihre blühende Farbe, bis ganz plötzlich die Kräfte sinken; dann tritt schnelle Abmagerung, hektisches Fieber und die ganze Reihe der andern nur zu bekannten Zufälle ein. Zuweilen beginnt die Krankheit mit heftigen Schmerzen im Larynx, Heiserkeit, Stridor beim Einathmen, auch wohl vollständiger Aphonie; und diese Symptome können Monate, selbst Jahre anhalten, ehe die der Lungenphthisis eigenthümlichen Zufälle sich entwickeln. In noch andern Fällen, beim weiblichen Geschlecht, eröffnen heftige hysterische Paroxysmen die Reihe der krankhaften Erscheinungen; oder auch schmerzhaft Kämpfe in verschiedenen Körpertheilen, z. B. im Magen, ja in den Waden werden beobachtet. Zuweilen sieht man eine Varietät der Krankheit, die man nicht eigentlich Phthisis nennen kann, weil ihr das Schwinden eben fehlt; nur ihre anatomischen Charaktere stimmen mit denen der Lungenphthisis überein. Dieser Zustand findet sich zuweilen in der Konvaleszenzperiode langwieriger, die Kräfte erschöpfender Fieber, und giebt sich durch einen hohen Grad von Dyspnoe, Turgor des Antlitzes, Kälte der Extremitäten kund, Symptome, welche endlich in Asphyxie übergehen.

6. In allen diesen Fällen findet man nun gewöhnlich nach dem Tode eine und dieselbe Veränderung, nämlich kleine, weiss-

liche Körperchen von käseartiger Konsistenz in den Lungen, welchen die Pathologen den Namen „Tuberkel“ gegeben haben. Diese Tuberkeln lagern sich ursprünglich an bestimmten Stellen als sehr kleine Punkte ab, nehmen dann an Menge zu, nähern sich einander und vereinigen sich zu grösseren Massen, die man je nach Maassgabe ihrer Grösse miliäre oder crude Tuberkeln nennt; sehr selten sind sie in Kysten eingeschlossen, zuweilen aber ist die Tuberkelmaterie in einem Zustande von geringerer Konsistenz in das Parenchym infiltrirt. Die chemische Zusammensetzung der Tuberkeln gleicht nach Dr. Bretts Untersuchung der des Faserstoffs im Blute, gemischt mit einigen Salzen. Es ist in der That koagulable Lymphe in fester Form, ihrer Struktur nach mehr oder weniger körnig, was von der Art der Ablagerung abhängt. Nachdem sie eine Zeitlang im rohen Zustande in den Geweben verharret haben, fangen sie an, sich zu erweichen, und verwandeln sich dabei in eine Masse, welche nach der eben angeführten Autorität dem Eiter ganz analog und mit Flocken noch nicht erweichter Tuberkelmaterie vermischt ist. Viele Beobachter haben behauptet, dass Lymphe sich in Eiter verwandeln könne, und so könnte es scheinen, als sei das Tuberkel ein Uebergangsstadium in dieser Metamorphose. Der Tuberkelstoff kann in alle Gewebe, und sogar auf membranöse Oberflächen abgesetzt werden: so hat man ihn im Unterleibe, in den Lymphdrüsen, im Zellgewebe, zwischen den Platten des Mesenteriums, in den Drüsen des Darms, in den Pseudomembranen, an der Oberfläche des Bauchfells gefunden. Ebenso traf man ihn in der Substanz der Muskeln und des Gehirns. Ja man hat ihn sogar in sehr kleinen Körnern und von breiartiger Konsistenz in den weiten Luftzellen der blasigen Lunge der Turteltaube entdeckt, ohne dass sich je eine Spur von Organisation in demselben nachweisen liess.

In der Lungenphthisis findet sich nun die Tuberkelablagerung am häufigsten in den obern Lungenlappen; zuweilen ist die ganze Lunge gleichmässig davon durchdrungen; in andern Fällen beginnt die Ablagerung im mittleren Lappen, sehr selten im untern. Die linke Lunge scheint im Allgemeinen häufiger als die rechte heimgesucht zu werden, doch finden sich die Tuberkeln gewöhnlich gleichzeitig in beiden Lungen. Auch beschränkt sich in dieser Krankheit die Tuberkulose in der Regel nicht auf die Re-

spirationsorgane: sie findet sich auch im Darmkanal, dem Mesenterium, der Leber, der Milz, den Nieren, der Arachnoidea u. s. w. Diese allgemeine Verbreitung der Tuberkeln wird am häufigsten bei jungen Kindern beobachtet.

7. Die Beschaffenheit der die tuberkulösen Ablagerungen umgebenden Lungensubstanz ist sehr variabel; sehr selten findet man sie ganz gesund, in der Regel nimmt sie an der Krankheit mehr oder weniger Antheil. Wenn die Tuberkeln sparsam und miliärer Natur sind, so findet man die Schleimhaut der Bronchien gewöhnlich angeschwollen, von hellrother Farbe; diese Veränderung kann sich auf den Lappen, welcher der Sitz der Tuberkeln ist, beschränken, kann sich aber auch über die ganze Lunge verbreiten. In andern Fällen, wo sich die miliären Tuberkeln in grosser Menge abgelagert haben, finden wir die Lungen roth, schwer, noch knisternd und auf dem Wasser schwimmend, aber doch offenbar mit Blut überfüllt; zuweilen entdeckt man in denselben kleine schwarze Massen, die wie kleine Milzen aussehen und in die Lungensubstanz eingebettet sind; einige derselben enthalten nicht selten tuberkulöse Ablagerungen; in solchen Fällen pflegen die in den Bronchien enthaltenen Auswurfstoffe mit Blut tingirt zu sein. Auch kleine feste Massen, bald roth und fleischartig, bald hart und von grauer Farbe mit granulöser Textur finden sich zuweilen hie und da in den sonst gesunden und krepitirenden Lungen, welche Massen wieder der Sitz kleiner Tuberkelablagerungen werden können. Sind die Tuberkeln umfangreich und noch crude, so ist die umgebende Lungensubstanz grösstentheils indurirt, von grauer oder schwärzlicher Farbe; ist aber bereits Erweichung der Tuberkelmaterie eingetreten, so finden wir die mit derselben in Kontakt befindliche Lungensubstanz ulzerirt, vereitert, zu einer Abszesshöhle umgestaltet, welche mittelst einer Fistel mit irgend einer benachbarten Kavität, am gewöhnlichsten mit den Bronchien, kommuniziert.

Alle diese Zustände der in der Nähe tuberkulöser Ablagerungen gelegenen Gebilde sind, ich mache Sie speziell darauf aufmerksam, der Art, dass man sie einer aktiven Kongestion und ihren Folgen zuschreiben kann; Anschwellung und Vaskularität des Parenchyms und der Schleimhaut, entweder allgemein oder auf einen Lobus, ja auf isolirte Läppchen beschränkt; blutige

Exsudation, chronische Verhärtung, Ulzeration und Vereiterung, alle gehören entschieden in diese Kategorie.

8. Andral hat sehr schön nachgewiesen, dass man die Gegenwart der Tuberkeln nicht als Ursache dieser Kongestion betrachten könne. In Fällen, wo lobuläre Pneumonie an verschiedenen Stellen einer Lunge gefunden wurde, enthielten einige der entzündeten Läppchen Tuberkeln, andere nicht; ebenso verhielt es sich, wo eine Anzahl kleiner Lungenapoplexien vorkamen. Muss man auch in diesen Fällen eine gemeinsame Ursache, welche alle diese isolirten Entzündungen und Extravasate hervorbrachte, annehmen, so kann doch diese Ursache nicht in der Gegenwart der Tuberkeln gelegen haben, da dieselben nicht allgemein verbreitet waren.

Andererseits beginnt jeder Fall der Lungenphthisis mit einem Katarrh (*Bronchitis*), aktiver Hämoptysis oder Pneumonie, so dass wir zu der Ansicht gelangen, dass Tuberkeln im Allgemeinen einer aktiven Kongestion ihre Entstehung verdanken. Diese Ansicht entspricht den Thatsachen, die man überall beobachtet, wo eine neue Sekretion oder eine neue physiologische Thätigkeit in einem Organe beginnt; wenn bei beginnender Verknöcherung des Knorpelgewebes Kalkphosphate sich in letzteres ablagern, so sieht man neue Blutgefäße da entstehen, wo früher keine Spur derselben bemerkbar war; wenn die in seröse Säcke ergossene Lymphe sich zu organisiren anfängt, so ist die Gegenwart rother Blutgefäße das erste Anzeichen der plastischen Energie. Aus der seltenen Beobachtung, wo Tuberkeln ohne Entzündung der Nachbartheile vorkommen, kann man kein negatives Argument entnehmen, denn wir kennen nicht den Zustand dieser Theile zu der Zeit, wo die erste Ablagerung stattfand.

9. Die Entzündung bedingt jedoch keinesweges immer die Ablagerung des Tuberkelstoffs. Wie häufig werden nicht selbst weit verbreitete Pneumonien glücklich zertheilt, die heftigsten Katarrhe verschwinden entweder oder gehen in eine chronische Form über, ohne eine Spur von Tuberkeln zurückzulassen, während ein Paar entzündeter Lobuli, oder eine so unbedeutende Bronchitis, dass sie kaum die Aufmerksamkeit erweckt, Ursache der tödtlichen Krankheit werden können. Es leuchtet ein, dass ganz eigenthümliche Bedingungen obwalten müssen, wenn eine Entzündung Tuberkelsekretion zur Folge haben soll, anstatt in

Zertheilung oder Eiterung überzugehen. Wir müssen mithin annehmen, dass in allen solchen Fällen eine Prädisposition besteht.

10. Erbliche Anlage, anhaltende Einwirkung der Kälte und Feuchtigkeit, Mangel des Lichts, ungenügende und unzweckmässige Nahrung, diese Momente pflegt man als Ursachen zu bezeichnen, welche die Entwicklung der Prädisposition zu tuberkulösen Entzündungen begünstigen. Was die erbliche Anlage betrifft, so wissen wir von ihr nichts weiter, als dass die Kinder der Schwindsüchtigen wieder leicht schwindsüchtig werden. Edwards hat nachgewiesen, dass die Einwirkung der Kälte sehr verschiedene Folgen haben könne, je nach der Länge der Zeit und der ursprünglichen Konstitution des Individuums; wirkt sie lange Zeit und auf einen kräftigen Körper ein, so steigert sie die Respirationsbewegungen, die Zirkulation und vermehrt die Wärmeerzeugung; wirkt sie aber nur kurze Zeit ein, so vermindert sie die Energie dieser Funktionen, was besonders dann geschieht, wenn man den Körper zu wiederholten Malen, aber immer nur kurze Zeit, dem Einfluss der Kälte aussetzt. Bei schwächlicher Konstitution bringt dieselbe unter jeden Umständen die letztgenannten Wirkungen in einem noch weit höheren Grade hervor. Nun erinnere man sich, dass die Funktionen der Respiration und Zirkulation, so wie die Kraft der Wärmeerzeugung in geradem Verhältniss zur Ernährung und zur Widerstandsfähigkeit gegen äussere Potenzen stehen, so dass eine oft wiederholte, wenn auch stets bald vorübergehende Einwirkung der Kälte auf kräftige Konstitutionen — unter allen Umständen aber auf schwächliche — die Entwicklung derselben aufhalten und eine Neigung zum Verfall begründen muss. Nach den Untersuchungen desselben ausgezeichneten Physiologen bringt indess die feuchte Kälte diese Wirkungen in noch weit höherem Grade hervor. Er fand nämlich, dass die Feuchtigkeit an und für sich einen positiven Einfluss auf die Herabstimmung der vitalen Funktionen äussert. Abgesehen von dem Einfluss auf Respiration und Zirkulation, starben die Thiere weit schneller im Wasser, als in der Luft, und aus den angestellten Experimenten ergiebt sich als unumstösslicher Satz, dass die Einwirkung der Feuchtigkeit die Lebenskraft vermindert. Eine andere Ursache mangelhafter Entwicklung ist der Lichtmangel; in den unterirdischen Wassern

von Carniola findet sich der *Proteus anguiformis*, ein zwischen Frosch und Kröte in der Mitte (?) stehendes Thier; Herr Edwards erzeugte nun ein ganz ähnliches Wesen, gleichsam einen halb entwickelten Frosch, indem er eine Kaulquappe während des Wachstums vom Lichteinflusse abschloss. Auf gleiche Weise müssen unzureichende und schlecht nährnde Alimente die Entwicklung aufhalten und die Dekomposition befördern, so dass die physiologische Wirkung aller Einflüsse, denen man die phthisische Prädisposition zuzuschreiben pflegt, eine und dieselbe ist; sie beschränken sämmtlich die kräftige Entwicklung des Körpers, vermindern die Kräfte, mittelst welcher die Gewebe die ernährenden Stoffe aus dem Strome der Zirkulation an sich ziehen, und erleichtern die schädliche Einwirkung der äussern Potenzen.

11. Ausser den schon genannten scheinen mir aber noch andere, ähnlich wirkende Anlässe auf die Hervorbringung der phthisischen Anlage zu influiren. Die unter dem Namen „Chlorose“ bekannte Krankheit endet, wie man weiss, nicht selten in Schwindsucht; eben so profuse Blutflüsse aus verschiedenen Organen, Uebermaass von Sekretionsthätigkeit, z. B. Leukorrhoe, Durchfall, Diabetes, welche die Kräfte aufs Aeusserste schwächen. Der Grund, weshalb die Chlorose oder die durch beträchtliche Hämorrhagien herbeigeführte Anämie zu der in Rede stehenden Krankheit disponiren, ist übrigens nicht schwer einzusehen; in allen diesen Fällen ist die Menge der Blutkugeln wesentlich vermindert, und gerade diese sind ihrer Funktion nach die Vehikel des Sauerstoffs, welcher einen doppelten Endzweck im Organismus erfüllt; er verbindet sich nämlich einerseits mit den aus der Zersetzung der Gewebe hervorgehenden Produkten zu den verschiedenen Sekretionen, andererseits wirkt er als Reiz auf die Gewebe, steigert ihre Ernährung und die vitale Attraktion, die zwischen ihren kleinsten Theilen besteht. Sobald demnach die Quantität der Blutkugeln sich vermindert, so muss der Prozess der Ernährung mehr oder weniger darunter leiden, und dadurch die ganze Konstitution in einen der Tuberkelentwicklung sehr günstigen Zustand gebracht werden.

12. Bei jungen Leuten, aber auch im Verlaufe veralteter Katarrhe, ereignet es sich nicht selten, dass die ersten funktionellen und physikalischen Symptome der Tuberkulose sich nach profusen und wiederholten Anfällen von Hämoptysis kundgeben.

Aus dieser Beobachtung hat man den Schluss ziehen wollen, dass in solchen Fällen die Hämoptysis die Anlage zur Tuberkelbildung bedingt habe, und deshalb vielmehr als Ursache, denn als ein Symptom der Tuberkulose zu betrachten sei.

13. Betrachten wir die Ursachen, welche die Anlage zur Tuberkelbildung begünstigen, mit einiger Aufmerksamkeit, so sind wir, meiner Ansicht nach, zu der Annahme berechtigt, dass diese Prädisposition hauptsächlich in einem Mangel der Lebenskraft besteht, durch welche die Gewebe in den Stand gesetzt werden, auf Kosten des Blutes zu leben. Ein solcher Mangel kann nun angeboren, aber auch das Resultat äusserer Umstände sein, kann sich auf ein einziges Organ beschränken oder den ganzen Körper in seinen Bereich ziehen. Gehen wir nun Schritt vor Schritt weiter, so ergibt sich uns, dass bei bestehender Anlage die geringste Lokalentzündung die Neigung hat, mit jener eigenthümlichen, zwischen Lymphe und Eiter die Mitte haltenden, fibrinösen Sekretion zu enden, welcher man den Namen Tuberkel gegeben hat.

14. Die vergleichende Anatomie und Embryologie beweisen, dass die Entwicklung des Muskelgewebes einen höheren Grad von Ernährungsthätigkeit erfordert, als die Bildung des Zell- und Nervengewebes. Hieraus folgt, dass, wo die Ernährung des Organismus im Allgemeinen leidet, das Muskelgewebe zuerst die schlimmen Folgen erfährt, und vor allen andern die Zeichen einer mangelhaften Ernährung zur Schau tragen wird. Daher kommt es, dass wir bei der phthisischen Anlage ein Missverhältniss zwischen den rothen und weissen Geweben finden; das Ueberwiegen der letzteren hat zu dem Glauben verleitet, dass eine exzessive Entwicklung derselben zur Tuberkelbildung disponire. Aus den vorangeschickten Erörterungen geht aber, wie ich glaube, zur Genüge hervor, dass die Prädisposition nicht in der Hypertrophie der meisten Gewebe begründet ist, dass vielmehr dieselben Ursachen, welche die Tuberkelerzeugung begünstigen, Atrophie der rothen Gewebe herbeiführen.

15. Die Lokalität, welche die Tuberkeln gewöhnlich einnehmen, entspricht der zwiefachen Art ihrer Entstehung. Es ist klar, dass von allen Organen des Körpers die Lungen, die, jeder atmosphärischen Veränderung blossgestellt, in steter Thätigkeit begriffen sind, am meisten zu entzündlichen Affektionen neigen;

dazu kommt noch, dass in den obern Lappen die Nutritionsthätigkeit am schwächsten, und die linke Seite bei allen höheren Thieren die wenigst entwickelte ist. Wenn nun Mangel der Ernährung die entfernte, Entzündung aber die unmittelbare Ursache der Tuberkelbildung ist, so haben wir in der Pneumonie der obern Lungenlappen, vorzugsweise der linken Seite, alle Bedingungen, die zur Produktion der Tuberkeln erforderlich sind, beisammen. Die kurze Skizze des folgenden Falls, der in der Praxis einer meiner Freunde vorkam, und obwohl ich noch ein Anfänger war, doch einen tiefen Eindruck auf mich machte, wird die Umstände, unter welchen Tuberkeln sich entwickeln, am besten veranschaulichen. Eine Dame wurde bald nach der Entbindung von ihrem ersten Kinde von den Symptomen einer Gastroenteritis befallen; Durst, Anorexie, Schmerz beim Druck auf das Epigastrium, mit Diarrhoe abwechselnde Verstopfung, an jedem Tage ein deutlich ausgesprochener Frostanfall und starke nächtliche Schweisse. Da sie zugleich etwas hustete und abmagerte, so wurde von dem sie ursprünglich behandelnden Arzte die Krankheit irrthümlich für Lungenphthisis gehalten, und eine unter allen Umständen, ganz besonders aber in dem vorliegenden Falle unzweckmässige Behandlung eingeleitet; um die Schweisse zu beschränken, bekam sie die salzsaure Eisentinktur. Durch die Untersuchung eines mit dem Stethoskop sehr vertrauten ausgezeichneten Arztes stellte sich indess heraus, dass kein Zeichen von Tuberkulose in den Lungen vorhanden war. Die Tonika wurden sofort ausgesetzt und die Behandlung auf die Gastroenteritis gerichtet. Der Erfolg war in gewissem Grade glücklich; von dem Augenblicke an, wo das Eisen ausgesetzt wurde, hörten merkwürdigerweise die Frostanfälle auf, doch war die Kranke bereits auf's Aeusserste abgemagert und hatte den Appetit vollständig verloren. In diesem Zustande zog sie sich durch Unvorsichtigkeit eine Erkältung zu, und bald darauf liess sich das unheilverkündende Rasseln unter der Spina des linken Schulterblattes hören. Ich brauche nicht erst zu bemerken, dass eine verkannte und unzweckmässig behandelte Gastroenteritis die Anlage zur Phthisis eben so gut herbeiführen kann, als mangelhafte Ernährung, und dass ein unbedeutender Katarrh bei vorhandener Prädisposition genügt, um eine Ablagerung von Tuberkeln zu veranlassen. Nur die wichtige Lehre mögen Sie aus der Betrachtung

tung solcher Fälle, wie der eben erzählte, für die Praxis mitnehmen, dass Sie stets Ihre Prognose wohl in Acht nehmen; denn unzweifelhaft wird der Laie in solchen Fällen nur nach dem Erfolge urtheilen und daher annehmen, dass der treffliche Arzt, welcher die stethoskopische Untersuchung anstellte, im Irrthume war, und der ursprünglich behandelnde Arzt die richtige Diagnose gestellt hat.

16. Bei vorhandener Disposition kann die Entzündung irgend eines Organs zu Tuberkelbildungen Anlass geben. So bringt bei schlecht genährten Kindern eine Gastroenteritis jene unter dem Namen *Tabes mesenterica* bekannte Krankheit, eine wahre *Phthisis abdominalis*, hervor. Auch bei Erwachsenen kommt dies vor. So sieht man gar nicht selten in der ärmeren Klasse Frauen kurz nach ihrer Entbindung Tag für Tag anstrengend in kalten, feuchten Zimmern arbeiten, waschen u. dergl. m.; dazu kommt noch Mangel an Nahrung und Erschöpfung der Kräfte durch das Stillen des neugeborenen Kindes. Solche Frauen ziehen sich nun, sei es aus welcher Ursache es wolle, eine subakute Entzündung der Darmschleimhaut zu; der Unterleib schwillt an, wird ausserordentlich schmerzhaft, fluktuirt, und giebt bei der Perkussion einen matten Ton; endlich erfolgt Kollapsus und der Tod. Bei der Sektion findet man nun in der Peritonealhöhle eine serös-purulente Flüssigkeit, und sowohl das Bauchfell, wie die Schleimhaut, die Leber, die Nieren, die Milz mit zahllosen Tuberkeln besetzt; während gar keine oder nur eine sehr geringe Menge in den Lungen aufgefunden werden. Es giebt mithin nur einen Grund, weshalb Tuberkeln häufiger in den Lungen, als in andern Theilen vorkommen, d. i. weil die erstern konstant in Thätigkeit, und äussern Schädlichkeiten mehr blossgestellt sind.

17. Es entsteht nun die Frage: Sind die Lungentuberkeln als Ursache der *Phthisis pulmonalis* zu betrachten? Diese Frage glaube ich verneinen zu müssen; wenn sich in Folge partieller Pneumonie ein Lungenabszess bildet, so sehen wir noch nicht den darin enthaltenen Eiter als Ursache der Krankheit an, das Tuberkel ist aber eigentlich nur Eiter in fester Form, und so lässt sich die in Betreff des Tuberkels gemachte Bemerkung auch auf den Abszess anwenden.

18. Kein einziges Symptom der Phthisis hängt von der Existenz der Tuberkeln ab. Um die Grundursachen dieser Symptome anschaulich zu machen, werde ich dieselben der Reihe nach durchgehen, und zwar in folgender Ordnung:

1. Abmagerung; 2. Hämoptysis; 3. hektisches Fieber; 4. gastroenteritische Symptome; 5. Husten und Veränderung der Stimme; 6. Symptome in der Uterinsphäre; 7. Symptome einer Störung der Zirkulation.

19. Man hat die Abmagerung in der Phthisis auf zwei ganz entgegengesetzte Ursachen bezogen; nämlich auf einen mangelhaften und einen exzessiven Sauerstoffgehalt des Blutes. Die meisten Physiologen haben sich für die erstgenannte Ursache entschieden; sie halten dafür, dass die Anhäufung der Tuberkeln in den Lungen die Absorption des Oxygens und die Ausscheidung des Kohlenstoffs beeinträchtigt, und in Folge davon eine sehr unvollkommene Oxygenisation des Blutes eintritt. Sie betrachten diesen Oxygenisationsprozess als nothwendig, um dem Blute seine ernährende Kraft zu verleihen — mit andern Worten, dieser Vorgang bildet nach ihrer Ansicht das letzte Stadium in der Bildung eines vollkommenen Blutes, und jede Störung desselben muss die Nutrition mehr oder weniger beeinträchtigen. Diese Hypothese stützt sich nun auf die Lehre von der allmäligen Bildung des Blutes im thierischen Organismus, wonach das Blut durch eine Succession von Prozessen bereitet wird. Die Untersuchungen der neuern Chemiker haben indess die Unrichtigkeit einer solchen Annahme nachgewiesen, und im Gegentheile gezeigt, dass das Blut den Thieren fertig gebildet zugeführt wird, dass es nach seiner Absorption aus dem Alimentarkanal ferner keine Veränderungen zu erleiden braucht, sondern bereits tauglich ist, die Gewebe zu ernähren. In der That dient das während des Respirationsprozesses absorbirte Sauerstoffgas nicht zur Bereitung des Blutes, sondern zur Zersetzung und Reduktion desselben in seine ursprünglichen Elemente. Der Grund, weshalb ein ausgewachsenes Thier nicht mehr an Grösse zunimmt, liegt eben darin, dass die auf Kosten des Blutes wachsenden Gewebe durch das in demselben aufgelöste Oxygen eben so schnell zersetzt werden; und so ist, wie Cuvier trefflich bemerkt, die thierische Nutrition ein steter Wechsel von Wachsen und Schwinden. Der während der Respiration aufgenommene Sauerstoff fordert nicht das Wachsthum,

sondern hemmt dasselbe, und daher müssten, wenn die Anhäufung der Tuberkeln in den Lungen die Absorption des Oxygens hinderte, die an der Phthisis leidenden Personen an Körperrumfang zunehmen; ihre Organe müssten nicht atrophisch, sondern hypertrophisch werden.

Die entgegengesetzte Hypothese betrachtet die Phthisis als eine Krankheit der Hyperoxydation, und lässt die Abmagerung von dem Ueberwiegen des Sauerstoffs im Körper abhängen, wodurch eine Art von Verbrennung der Gewebe mit schneller Zersetzung bedingt würde. Die Anhänger dieser Doktrin aber stellen die Behauptung auf, dass eben jenes Schwinden der Gewebe, welches die eine Folge der Verbindung ihrer Grundbestandtheile mit dem Sauerstoff sei, auch die Quelle der thierischen Wärme bilde; dass also die Temperatur des Körpers in geradem Verhältnisse zu der Schnelligkeit stehe, mit welcher jener Verbrennungsprozess vor sich gehe. Aus den Beobachtungen Andral's ergibt sich jedoch, dass die Temperatur der phthisischen Kranken erniedrigt ist; daher kann, wenn man das eben Gesagte erwägt, die Hyperoxydation nicht als Ursache der Abmagerung in der Phthisis betrachtet werden. Diese Hypothese wurde zuerst von Dr. Beddoes aufgestellt, und hat neuerdings in Liebig einen geistreichen Vertheidiger gefunden. Diese Gelehrten würden aber wohl selbst Zweifel in die Richtigkeit ihrer Angaben gesetzt haben, wenn sie beobachtet hätten, dass die Abmagerung zunimmt, in dem Maasse, wie der Sauerstoffwechsel erschwert wird, während doch, wenn ihre Theorie richtig wäre, das Gegentheil hätte eintreten müssen.

Wir haben bereits nachzuweisen gesucht, dass die Anlage zur Phthisis in einer Abnahme der nutritiven Kräfte besteht, d. h. jener lebendigen Attraktion, vermöge welcher die Gewebe die zu ihrer Ernährung nöthigen Stoffe aus dem Strome der Zirkulation an sich ziehen. Man sieht nun leicht ein, dass eine Abnahme der Ernährungsthätigkeit gleichbedeutend ist mit einem übermässigen Schwinden, denn beide führen Atrophie der Gewebe herbei. Wenn diese Ansicht die richtige ist, so bildet die Abmagerung eins der wesentlichsten Elemente der Krankheit. Sie ist nicht Folge der Tuberkelbildung, sondern durch dieselben Ursachen, die zu letzterer disponiren, herbeigeführt, und so dürfen wir annehmen, dass Fälle vorkommen können, in denen eine allgemeine

Atrophie stattfindet, ehe noch eine Spur von Tuberkelstoff abgelagert worden ist.

20. Die Hämoptysis kommt in der Phthisis unter drei Umständen vor. Es können bei einem früher gesunden Individuum, oder bei solchen, die an chronischem Katarrh gelitten, profuse und häufige Anfälle von Bluthusten eintreten, zu denen sich bald die Symptome eines schnellen Dahinschwindens gesellen; oder es erfolgt im Verlaufe der Krankheit von Zeit zu Zeit blutiger Auswurf; oder endlich die Krankheit kann mit einer Hämorrhagie tödtlich enden, welche der Ruptur eines in der Nähe einer Exkavation liegenden grösseren Gefässes ihre Entstehung verdankt — ein Ausgang, der jedoch sehr selten vorkommt. Ich habe bereits meine Gründe angegeben, weshalb ich die erste Art der Hämoptysis für eine häufige Ursache der Phthisis halte, und namentlich auf die dadurch bedingte Schwäche und die ihr zu Grunde liegende Kongestion aufmerksam gemacht; die zweite Varietät der Hämoptysis entsteht durch zeitweise eintretende aktive Kongestionen während des Verlaufs der Krankheit. Somit ist es klar, dass keine dieser Hämorrhagien, mit Ausnahme der letztgenannten Varietät, als eine direkte Folge der Tuberkeln betrachtet werden kann. Laennec hat schon längst nachgewiesen, dass die Gefässe in der Nachbarschaft tuberkulöser Exkavationen gewöhnlich obliterirt sind — ein Umstand, welcher die Seltenheit der durch Ruptur bedingten Hämorrhagien genügend erklärt.

21. Es ist noch gar nicht lange her, dass man den unter dem Namen des hektischen Fiebers bekannten Symptomenkomplex in allen Fällen der Suppuration und Eiterresorption zuschrieb. Die Thatsache, dass in dem Augenblick, wo eine phlegmonöse Entzündung beginnt, sich in einen Abszess zu verwandeln, ein von Schweiss begleiteter Frostschauder eintritt, und dass während des Verlaufs der Eiterung eine Succession solcher febriler Paroxysmen beobachtet wird, scheint dieser Hypothese das Wort zu reden. Die richtige Deutung des hektischen Fiebers unter solchen Umständen verdanken wir Broussais. Er bewies durch unumstössliche Argumente, dass die Hektik nur das Symptom einer Lokalirritation bei geschwächter Körperbeschaffenheit sei; dass der Eiterung, wie jeder andern normalen Sekretion, ein Zustand der Reizung in dem betreffenden Theile vorausgehe und sie begleite, und dass diese Irritation, gleich jeder andern, sich leicht

in entfernten Organen wiederhole, dass aber die Suppuration, wie jede andere Sekretion, vermöge ihrer entleerenden Wirkung diesen örtlichen Reiz vermindere, und demnach, anstatt Ursache des hektischen Fiebers zu werden, vielmehr zur Milderung desselben beitragen müsse. Wir können nicht zweifeln, dass ein Abszess z. B. durch seinen Druck auf eine naheliegende Fascia heftigen Schmerz und Entzündung erregen könne, die dann ihrerseits einen fieberhaften Zustand nach sich ziehe, und wir haben auch Grund, anzunehmen, dass unter eigenthümlichen Verhältnissen die flüssigen Theile des Eiters absorbiert und in die Blutmasse aufgenommene Symptome eine besondere Vergiftung hervorbringen können. Aber diese Erscheinungen müssen von der Betrachtung des hektischen Fiebers ausgeschlossen bleiben, welches in vielen Fällen nur die Bedeutung einer in kachektischen Körpern als Symptom einer Lokalreizung auftretenden Pyrexie hat. Diese Ansicht von der Natur des hektischen Fiebers erhält ihre Bestätigung, wenn wir die Symptome desselben, wie sie sich in der Lungenphthisis kundgeben, sorgfältig erwägen. Sie finden nämlich das hektische Fieber schon in den frühesten Stadien, ehe noch die Suppuration überhaupt eingetreten ist. Sie finden die täglichen Frostschauder, die kopiösen Schweisse gegen Morgen, den frequenten Puls; alle diese Symptome lassen auf eine auffallende Weise nach, sobald eine Hämoptysis stattgefunden hat, sie verschlimmern sich hingegen durch Verstopfung, durch den innern Gebrauch reizender Mittel, kurz durch alle Einflüsse, welche die Irritation zu steigern vermögen. Sie werden nicht selten die Beobachtung machen, dass die Applikation einiger Blutegel, selbst während der Suppuration, das hektische Fieber auffallend mindert, obwohl die Eiterung dabei Fortschritte macht. Alle diese Thatsachen, welche gegen die Abhängigkeit der Hektik von der Suppuration sprechen, lassen sich mit gleichem Rechte auf ihr Verhältniss zur Tuberkulose anwenden. Wir haben gesehen, dass der Tuberkelstoff nur eine Varietät des Eiters ist — dass ein Zustand der Reizung sowohl die Suppuration wie die Tuberkelbildung begleitet, so dass wir mit gutem Rechte, wenigstens in gewissem Grade, das die Lungenphthisis begleitende hektische Fieber ebenfalls einer örtlichen entzündlichen Thätigkeit zuschreiben und den Schluss ziehen können, dass das Auftreten desselben von der Existenz der Tuberkelablagerung ganz unabhängig ist. Eine genauere Beob-

achtung dieser Krankheit wird uns indess lehren, dass das hektische Fieber nicht bloß durch eine einzige Ursache hervorgebracht wird. Broussais' Ansicht, dass es oft das Symptom einer lokalen Entzündung sei, ist unbedenklich richtig; aber andererseits können sich alle Erscheinungen der Hektik zeigen, ohne dass eine Spur von Suppuration, Tuberkelbildung, Entzündung oder irgend eines andern Reizes zu bemerken wäre. In solchen Fällen ist das Fieber entschieden essentiell, und hängt von einem eigen thümlichen Zustande des ganzen Körpers ab, mit einem Worte, von der phthisischen Anlage, zu deren Erkenntniss es eins der werthvollsten Mittel an die Hand giebt, was ich bei Gelegenheit der Diagnose ausführlicher erörtern werde.

22. Die Kehlkopfsymptome in der Lungenphthisis sind äusserst mannichfaltig; im Allgemeinen beobachten Sie jedoch Husten, Veränderung der Stimme, Modifikation des Athmungsgeräusches im Larynx, und Erscheinungen lokaler Entzündung, Schmerz und Brennen. In den frühesten Stadien der Phthisis besteht in der Regel ein kurzer trockner Husten mit leichter Veränderung im Klange der Stimme; zu dieser Zeit scheinen die Symptome von bloß sympathischer Reizung abzuhängen. Ohne Zweifel besteht zwischen den beiden Extremen der Luftwege ein hoher Grad von Sympathie; eine Entzündung des Kehlkopfs erzeugt oft Pneumonie, und diese letztere bedingt häufig nicht allein Husten, sondern eine auffallende Veränderung der Stimme. In der Pneumonie hat die Stimme zuweilen einen entschieden metallischen Charakter; die sympathische Reizung des Kehlkopfs in der Phthisis geht, wenn sie lange unterhalten und durch andere Einflüsse gesteigert wird, endlich in eine organische Krankheit über, oder in andern Fällen giebt eine chronische Laryngitis, durch Hervorrufung einer ähnlichen sympathischen Reizung in den kleinsten Bronchien, zur Tuberkelentwicklung Anlass. In beiden Fällen wirkt aber nur die lokale Irritation, und auf keine Weise sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass Tuberkeln, die auf die Lungen beschränkt und nicht von andern Lungenaffektionen begleitet sind, an und für sich zu Kehlkopfsymptomen Anlass geben können.

23. Die Intestinalstörungen von Bedeutung, welche im Verlaufe der Phthisis vorkommen, lassen sich in zwei Abtheilungen bringen; in solche nämlich, die den Lungensymptomen voraus-

gehen, und in solche, welche die letzteren begleiten. Man beobachtet zuweilen hartnäckige Diarrhoen längere Zeit ehe Husten oder irgend ein auf eine Brustaffektion deutendes Symptom sich einfindet; häufig ist auch anhaltende Anorexie das erste Symptom dieser Krankheit. Bei den Leichenöffnungen finden wir mitunter beträchtliche Tuberkulose des Intestinalkanals, während nur eine geringe Anzahl Miliartuberkeln in den Lungen vorgefunden werden. In den gewöhnlichen Fällen aber zeigt sich nur eine gesprenkelte oder netzförmige Gefässinjektion; vielleicht auch einige ovale weissliche Follikeln mit dunklem, injizirtem Rande und Zentrum, oder auch wohl ein Paar erodirter und eiternder Stellen. Wenn die Symptome einer Darmreizung denen der Lungenkrankheit längere Zeit vorausgehen, so muss man sich allerdings fragen, auf welche Weise der Konnex zu erklären sein mag. Ich glaube mit Recht annehmen zu dürfen, dass in manchen Fällen die Intestinalkrankheit Ursache der Phthisis ist, nicht dadurch, dass sie direkt eine Tuberkelbildung in den Lungen hervorruft, sondern indem sie die Konstitution in einen Zustand versetzt, der gleichsam als Matrix der Tuberkelbildung betrachtet werden kann, die phthisische Anlage. Ich kann mir wenigstens keine Ursache denken, welche die ernährende Thätigkeit mächtiger zu erschüttern vermöchte, als ein krankhafter Zustand der Darmschleimhaut, und Sie werden Sich erinnern, dass ich die Anlage zur Phthisis eben in diese Verminderung der Ernährungsthätigkeit gesetzt habe. Andererseits ist unter den sympathischen Reizungszuständen, welche das hektische Fieber begründen, der des Darmkanals ein sehr wesentlicher und einflussreicher; dieser Zustand charakterisirt sich sowohl durch Steigerung wie durch Abnahme der Esslust, bei Einigen durch Verstopfung des Stuhlgangs, bei Andern durch Diarrhoe. Auf dieselbe Weise, wie eine Irritation des Larynx in organische Entartung übergehen kann, kann es auch die des Darmkanals. Endlich mögen Intestinalstörungen zuweilen auch die Folge von Krankheiten im Stromgebiete der Pfortader sein. Jedenfalls aber wird Ihnen aus dem Gesagten klar sein, dass die Lungentuberkeln keineswegs Ursachen, vielmehr nicht selten Folgen der krankhaften Erscheinungen im Darmkanale sind.

24. Auch mannichfache Symptome in der Sphäre des Uterinsystems geben sich in der Phthisis kund; so die verschiedenen

Formen der Amenorrhoe, die Menorrhagie, die Leukorrhoe der Gebärmutter, die keineswegs als seltene Komplikationen dieser Krankheit betrachtet werden dürfen. Ebenso wie Kehlkopfs- und Darmaffektionen bald Ursachen, bald Folgen der Phthisis sein können, ebenso verhält es sich auch mit den Störungen der Uterinfunktionen. Exzessive Profluvien der Gebärmutter, sei es nun blutiger oder schleimiger Art, vermindern in merklichem Grade die Quantität der Blutkügelchen, erschöpfen die Kräfte, und haben vorzugsweise die Tendenz zur Erzeugung der tuberkulösen Kachexie. Andererseits kann auch eine Uterinreizung sympathisch durch eine Entzündung im Lungengewebe bedingt werden, welche zur Tuberkelentwicklung Anlass giebt und dieselbe begleitet, und diese sekundäre Irritation kann je nach ihrem Grade entweder übermässige Sekretion normaler oder krankhafter Art, oder im Gegentheil vollständige Unterdrückung der letztern zur Folge haben. Die Amenorrhoe, die in der Phthisis vorkommt, verdankt ohne Zweifel einer der Irritation ganz entgegengesetzten Ursache ihre Entstehung, nämlich einer mangelhaften Nutritionsthätigkeit, daher man auch die Gebärmutter in dieser Krankheit nicht selten in dem Zustande weit vorgeschrittener Atrophie findet.

25. Die letzte Symptomenreihe, auf welche ich Sie Ihre Aufmerksamkeit zu richten bitte, betrifft die Störungen der Zirkulation. Andral hat nachgewiesen, dass bei ausgebreiteter Lungentuberkulose die rechte Herzhöhle oft dergestalt erweitert ist, dass der rechte Ventrikel die Spitze des Herzens bildet, und die Beobachtung, dass in der Phthisis die letzten Glieder der Finger und Zehen anschwellen und die Nägel sich krümmen, ist schon zur Zeit des Aretäus gemacht worden. Ein ähnlicher Zustand des Herzens findet sich bei Krankheiten der Mitralklappe, sehr oft bei bedeutendem Emphysem, und in diesen Affektionen, so wie bekanntlich in der Kyanose kann man die kolbige Beschaffenheit der Finger nicht selten beobachten. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass die obstruierende Ursache, welche diese Erscheinungen in der Phthisis zur Folge hat, in der ausgebreiteten Induration beruht, welche in der Regel die tuberkulösen Ablagerungen umgiebt; mit Unrecht würde man in dieser Beziehung das Vorhandensein der Tuberkelmassen selbst anklagen.

26. So muss Ihnen denn einleuchten, dass nach der sorgfältigsten Untersuchung der verschiedenen Symptome, welche ge-

wöhnlich die tuberkulöse Lungenphthisis begleiten, kein einziges derselben der Gegenwart der Tuberkeln selbst zugeschrieben werden kann. Sie erkennen im Gegentheil, dass alle diese Symptome Folgen derselben Ursachen sind, welche den Tuberkeln zu Grunde liegen; so veranlasst die Abnahme der ernährenden Thätigkeit Abmagerung und hektisches Fieber; örtliche aktive Kon-
 gession ruft direkt Hämoptysis, und vermöge entfernter Sympathien hektisches Fieber und krankhafte Erscheinungen im Kehlkopfe, dem Darmkanal, dem Uterus hervor. Sie sehen, dass, sobald nur verminderte Ernährung und lokale Irritation gegeben ist, die Tuberkelablagerung selbst ganz in Abrechnung gebracht werden kann; der Fortschritt der Krankheit wird dadurch nicht im Mindesten aufgehalten werden. Die Sekretion der Tuberkeln ist nur eine von den vielen Wirkungen bestimmter krankhafter Zustände; nicht die Tuberkeln machen die Krankheit aus, sondern Abmagerung, Entzündung des Lungengewebes mit dem Ausgange in Eiterung und Verschwärung, verbunden mit den dadurch bedingten allgemeinen und örtlichen Symptomen, alles dies zusammen konstituiert die *Phthisis pulmonalis*, während das blosse Vorhandensein der Tuberkeln in den Lungen an und für sich die Krankheit nicht ausmacht. In den seltenen Fällen, wo man Tuberkeln ohne Spuren einer Entzündung in ihrer Umgebung antraf, waren auch während des Lebens keine Symptome aufgetreten.

27. Sie werden auch nun eingesehen haben, dass diejenigen Erscheinungen, die man gewöhnlich als Symptome der Phthisis anführt, unter gewissen Umständen auch diese Krankheit erzeugen können. So prädisponirt die Abmagerung zur Tuberkelbildung; in einem prädisponirten Individuum kann eine sekundäre Irritation in Folge von Laryngitis die Ursache zu unmittelbarer Ablagerung des Tuberkelstoffes werden; Gastritis begünstigt die Entwicklung der Diathese durch Verminderung der Nutritionsthätigkeit, Hämoptysis, Menorrhagie u. s. w. durch die der Blutkügelchen.

28. Wir haben gesehen, dass zuweilen, wenn auch sehr selten, Tuberkeln ohne deutliche Spuren einer krankhaften Beschaffenheit ihrer Umgebung vorkommen. Dieser Umstand scheint uns den Schlüssel zur Lösung eines für die Pathologie der Phthisis sehr wichtigen Problems in die Hand zu geben. Man könnte

nämlich behaupten, dass, wenn auch alle Symptome der Phthisis einer in kachektischen Individuen auftretenden Entzündung des Lungenparenchyms ihren Ursprung verdanken, doch die Tuberkeln Ursache dieser Entzündung sind, und daher, sei es auch nur auf indirekte Weise, die Symptome hervorrufen; man könnte annehmen, dass kleine Tuberkelablagerungen in der Substanz der Organe wie fremde Körper wirken und Entzündung und Eiterung der umgebenden Gewebe bedingen; allein alle diese Hypothesen lassen sich durch die einfache Thatsache widerlegen, dass die Tuberkeln zuweilen ohne Spuren einer entzündlichen Thätigkeit in ihrer Umgebung vorkommen, während die letztere bei der Gegenwart fremder Körper nie vermisst wird: die benachbarten Theile vereitern dann entweder, oder der fremde Körper wird eingekapselt. Bei purulenten und blutigen Exsudationen beobachtet man zuweilen diesen Normalzustand des angrenzenden Parenchyms, und wir schliessen daraus, dass Blut und Eiter nicht als fremde Körper auf die Theile, in welche sie sich ergossen haben, wirken. Derselbe Schluss gilt nun auch für die Tuberkeln. Wir dürfen mit gutem Rechte die Behauptung aufstellen, dass die Tuberkeln nicht als entzündungserregende Anlässe zu betrachten sind.

29. Die vorangehenden Betrachtungen führen uns nun im Allgemeinen zu folgenden Schlüssen:

1) Die *Phthisis pulmonum* ist eine Krankheit, welche sich durch eine mangelhafte Kraft der Ernährung, und durch örtliche und allgemeine Symptome einer aktiven Lungenkongestion charakterisirt.

2) Das Ueberwiegen der weissen Gewebe in dieser Krankheit ist der verminderten Nutritionsthätigkeit zuzuschreiben, wodurch alle, vorzugsweise aber die rothen Gewebe unfähig werden, die normale Quantität Nahrungsstoff aus dem Blute an sich zu ziehen, und wodurch die Widerstandsfähigkeit gegen die schädlichen Einwirkungen äusserer Potenzen geschwächt wird.

3) Die Abnahme der ernährenden Kraft ist von der Entziehung der natürlichen Reize und Nahrungsmittel abhängig; dahin gehört Mangel der Wärme, des Lichts, des Sauerstoffs im Blute u. s. w., ungenügende und unzweckmässige Nahrung.

4) Die aktive Kongestion zu den Lungen hängt von der

Einwirkung zu heftiger und anhaltender Reize ab, und kann sich als Bronchitis, Hämoptysis oder Pneumonie kund geben.

5) Die Symptome der aktiven Lungenkongestion in diesem Falle sind hektisches Fieber, Hämoptysis, Katarrh, Husten, Veränderung der Stimme, Störung der digestiven und sexuellen Verrichtungen.

6) Die pathologischen Erscheinungen der aktiven Lungenkongestion sind die der Bronchitis, der Lungenapoplexie, oder der Pneumonie im ersten Stadium.

7) Dieselben Ursachen, welche die phthisischen Symptome erzeugen, vermögen auch die Sekretion der Tuberkelmaterie hervorzurufen, einer albuminösen Substanz, welche die Mitte zwischen Lymphe und Eiter hält.

8) Diejenigen Organentheile, welche Tuberkelmaterie sezernirt haben, neigen in der Folge zur Ulzeration und Suppuration, wobei sich gleichzeitig die Tuberkeln zu einer dem Eiter ähnlichen Flüssigkeit erweichen.

9) Abszesse, die sich durch Erweichung der Tuberkeln, so wie durch Verschwärung und Eiterung der umgebenden Theile bilden, unterliegen den gewöhnlichen Gesetzen, d. h. sie bersten an der Stelle, wo ihre Oberfläche den geringsten Widerstand zu leisten vermag, bilden Fistelgänge, vernarben mittelst Erzeugung einer auskleidenden Membran u. s. w. *)

10) Tuberkelablagerungen und tuberkulöse Exkavationen sind in der Regel von einem verhärteten Lungengewebe von dunkler, gelblicher oder grauer Farbe umgeben.

11) Je nach dem Grade und der Ausdehnung dieser Induration variiren auch die Symptome der gestörten Zirkulation, namentlich die Erweiterung der rechten Herzhöhlen und die Anschwellung der letzten Fingerglieder.

12) Das Vorhandensein der Tuberkeln giebt sich durch keine Symptome kund; ebensowenig ist ihr Nichtvorhandensein Ursache einer Besserung der Krankheit.

13) Die Tuberkeln bringen niemals Entzündung in dem angrenzenden Parenchyme hervor.

*) Man hat darin einen Unterschied finden wollen, dass tuberkulöse Abszesse nur sezerniren, aber nicht absorbiren. Ich gestehe, dass ich nicht weiss, worauf sich ein solcher Unterschied gründet.

14) Da die Abmagerung eine direkte Folge der verminderten Ernährungsthätigkeit, und diese wieder ein zur Phthisis prädisponirendes Moment ist, so dürfen wir schliessen, dass Abmagerung im Allgemeinen den örtlichen Symptomen der Phthisis vorausgeht.

15) Die in der Phthisis beachtenswerthesten Momente sind die verminderte Ernährung und die lokale Reizung der Lunge: alle Symptome der Krankheit, Abmagerung, Hämoptysis, hektisches Fieber, Husten, Veränderung der Stimme, Appetitverlust, Durst, Verstopfung, Diarrhoe, Amenorrhoe, Menorrhagie, Leukorrhoe, Auftreibung der letzten Fingerglieder u. s. w. sind mehr oder weniger Folgen derselben.

16) Eine sehr reichliche Hämoptysis kann die Ursache vermindelter Ernährung, und in Phthisis übergehender Lungenreizung werden.

17) Subakute Gastritis prädisponirt zur Phthisis.

18) Kopiose Säfteverluste, Diarrhoe, Menorrhagie, Leukorrhoe u. s. w. stimmen die Ernährungsthätigkeit herab, und erzeugen daher die phthisische Anlage.

19) Suppression der Katamenien kann in einem prädisponirten Körper eine aktive Lungenkongestion hervorrufen, und so zur Phthisis Anlass geben.

Ich bin vorzugsweise bemüht gewesen, Ihnen die Hauptmomente, die in der Phthisis berücksichtigt werden müssen, zu veranschaulichen, weil ich wohl weiss, dass es die Tendenz unserer Zeit ist, die Wichtigkeit der Tuberkeln in der Geschichte der Phthisis so viel als möglich hervorzuheben; während in der That die Gegenwart der Tuberkeln nur ein Umstand von geringerer Bedeutung ist. Diese Ansicht von unserm Gegenstande wird Ihnen noch mehr einleuchten, wenn wir zur Diagnose und Behandlung der Krankheit kommen werden.

Zweite Vorlesung.

Diagnose der Lungenphthisis.

30) Wenn Sie, wie ich hoffe, die richtige Ansicht über die Pathologie der Phthisis festgehalten haben, so wird Ihnen dieser Umstand das Studium der Diagnose der Krankheit wesentlich erleichtern. Nur zu oft betrachtet man diese Diagnose als das Todesurtheil des unglücklichen Patienten; wenn es aber wahr ist, dass die einmal entwickelte Lungenschwindsucht allen therapeutischen Versuchen trotz, so muss man die Frage aufwerfen, ob die positive Bestimmung ihres Vorhandenseins, die gleichsam dem Verdammungsurtheil das Siegel aufdrückt, wohl der feinen, mühsamen Ausbildung der Sinne werth ist, die von Seiten des Arztes zu diesem Behufe erfordert wird, da man doch nichts weiter dadurch erzielt, als die Bestätigung der Besorgnisse des schon verzweifelnden Kranken. Wir wollen von unsern Untersuchungen einen bessern Erfolg erwarten, und hoffen, dass wir mit Hülfe einer richtigeren Ansicht von der Natur der Phthisis und einer genauen Diagnose derselben unter allen Verhältnissen und in allen ihren Stadien, in vielen Fällen in den Stand gesetzt werden, sie radikal zu heilen, jedenfalls aber ihre Symptome zu lindern und das Leben zu verlängern.

31. Sie werden sich aus der ersten Vorlesung erinnern, dass ich die verminderte Ernährungsthätigkeit — als Begründerin der Prädisposition — und die örtliche Reizung in der Lunge — als unmittelbare Ursache der meisten Symptome — für die beachtenswerthesten Momente in der Pathologie der Phthisis erklärt habe. Jetzt will ich den Versuch machen, Ihnen die Mittel an die Hand zu geben, wodurch Sie das Vorhandensein der eben genannten Zustände zu erkennen im Stande sind.

32. Verminderte Kraft der Nutrition kann zwei scheinbar ganz von einander verschiedene Symptomenreihen zur Folge haben; nämlich Schwinden des Muskelfleisches und Zunahme des Fettes. Diese Erscheinungen lassen sich jedoch leichter mit einan-

der vereinen, als es auf den ersten Blick scheinen dürfte. Atrophie der Gewebe tritt ein, sobald das durch Zersetzung bedingte Schwinden den Sieg über die vitale Anziehung neuer Moleküle davon trägt, mag nun jenes Schwinden durch Hyperoxydation, oder durch Abnahme der ernährenden Thätigkeit und daraus entspringenden Mangel ernährender Bestandtheile bedingt werden. Letztere ist, wie wir gezeigt haben, die Ursache der Abmagerung in der Phthisis, und betrifft zugleich die rothen Gewebe mehr als die weissen. Das Schwinden der Gewebe giebt nur zu den verschiedenen Sekretionen den Stoff her, von denen ein Theil aus dem Körper ausgeschieden wird, ein anderer in demselben zurückbleibt. Zu diesen letztern gehört auch das Fett: bei mangelhafter Oxydation des Blutes wird es im Organismus zurückgehalten; sobald aber eine genügende Menge von Oxygen vorhanden ist, geht es ebenfalls einen der Verbrennung ähnlichen Prozess ein, und wird unter der Form von Kohlensäure und Wasser ausgeschieden. Daraus lässt sich auch erklären, weshalb eine sitzende Lebensweise die Fettablagerung begünstigt (indem der Respirationsprozess nur träge von Statten geht), während ein bewegtes Leben durch Steigerung der respiratorischen Thätigkeit, die Ausscheidung desselben aus dem Organismus zur Folge hat. Sie sehen daher, dass in dem Schwinden der Muskeln und der gleichzeitigen Zunahme des Fettes gar kein Widerspruch liegt — denn ersteres wird durch eine mangelhafte Ernährungsthätigkeit, die letztere durch Mangel an Sauerstoff bedingt.

So kann sich denn die Abnahme der nutritiven Kraft entweder durch Muskelschwäche und Abmagerung, oder durch Muskelschwäche mit Zunahme des Embonpoints kund geben.

33. Liebig's Untersuchungen haben es wahrscheinlich gemacht, dass der Verbrauch der Gewebe eine Quelle der mechanischen Kraft in der Thierwelt ist, und dass die Nerven der unwillkürlichen Bewegung bessere Leiter dieser Kraft, als die der willkürlichen Bewegung sind. Sind diese Sätze richtig, so dürften wir bei exzessivem Schwinden der Gewebe gesteigerte unwillkürlichen Bewegungen erwarten, mit andern Worten, Abmagerung würde Frequenz des Pulses und beschleunigte Athembewegungen zur Folge haben. Auf diese Weise sucht er sich das die Abmagerung gewöhnlich begleitende Fieber zu erklären. Allein gegen diese Annahme lassen sich, namentlich in Betreff der Phthisis,

Einwürfe machen: wir sind schon oben zu dem Schlusse gelangt, dass die Atrophie der Gewebe in dieser Krankheit nicht von einem das Maass überschreitenden Schwinden derselben, sondern von einer Verminderung der Nutritionsthätigkeit abhängt. Es lässt sich freilich nicht in Abrede stellen, dass die zur Lungenschwindsucht disponirende Abmagerung sehr häufig von Fieber begleitet wird; aber selbst wenn wir zugeben wollten, dass ein exzessives Schwinden der Gewebe Ursache des Fiebers werden könne, so vermessen wir doch in dieser Krankheit einen so ausserordentlichen Grad des Schwindens, und daher kann auch die von Liebig gegebene Erklärung des Fiebers in diesem Falle nicht genügen.

Wir müssen uns somit nach einer andern Hypothese umsehen. Es ist oben gezeigt worden, dass die Atrophie der Gewebe in der Phthisis in den rothen beginnt, wodurch ein Ueberwiegen der weissen hervorgebracht wird. Das Muskelgewebe schwindet schneller als das der Nerven oder der Zellstoffe, und so entsteht ein Uebermaass der letzteren. Als Resultat der Abmagerung müssen wir demnach eine grössere Entfaltung der Energie der Nerven und des Zellgewebes, als der Muskeln erwarten, und diese Vermuthung wird auch in der That bestätigt gefunden. Im Allgemeinen kann man als Regel annehmen, dass Muskel- und Nervenkraft im umgekehrten Verhältniss zu einander stehe. Der Athlet, welcher die bewundernswürdigsten Kraftäusserungen verrichtet, zeigt in der Regel nur eine stumpfe Sensibilität. In Bezug auf die intellektuelle Seite der Nervenenergie finden wir, dass ein Herkules, ein Simson nur die gigantischen Sklaven schlauer Köpfe waren; und was die Sinneseindrücke anbetrifft, so sind solche Individuen gewöhnlich stumpf gegen den Eindruck des Schmerzes, fühlen nur wenig und verrathen, trotz ihrer unzählbaren Kraft, doch einen nicht unbedeutenden Grad von Indolenz, so dass sie nur mit Mühe zum Handeln angespornt werden können. Werden solche Individuen von Krankheiten befallen, so beherzige man wohl, dass ein gewisser Grad von Fieber schon ein sehr ernstliches Lokalleiden andeutet, weil ihre Sympathien so schwer zu erregen sind; kurz, jeder einzelne Zug zeigt uns die Schwäche ihrer Nervenenergie im Gegensatz zu der vollen Entwicklung der Muskelkraft.

Bei Menschen von dem entgegengesetzten Temperamente be-

stätigt schon der Sprachgebrauch unsere Ansicht: denn die Ausdrücke „zart“ und „nervös“ werden fast als Synonyme gebraucht. Bei schwachen, kraftlosen Muskeln ist die Sensibilität gewöhnlich in hohem Grade ausgebildet. Das weibliche Geschlecht empfindet den Schmerz und überhaupt alle äussern Reize grösstentheils bei weitem mehr als das männliche, und alle Einflüsse, welche die Ernährung und Entwicklung aufzuhalten vermögen, steigern diese Reizbarkeit. Die Applikation eines einzigen Blutegels hat bei Personen, die durch übermässige Hämorrhagien erschöpft waren, Tetanus hervorgebracht. Wir können daher mit vollem Rechte annehmen, dass Abmagerung, aus welcher Ursache sie auch stammen möge, die Irritabilität der Nerven bedeutend steigere.

Die Prozesse der Zirkulation und Respiration sind nun offenbar exzitomotorische Erscheinungen. Aus Dr. Marshall Hall's Untersuchungen ergiebt sich, dass die natürlichen Reize unwillkürliche Bewegungen hervorbringen, zum grossen Theil vermöge der Eindrücke, welche von den sensibeln Nerven zu den Zentralorganen verpflanzt, und von hier durch die Bewegungsnerven auf die Muskeln reflektirt werden. Reizen Sie einen Sphinkter, so kontrahirt er sich, je nach der Leichtigkeit, mit welcher dieser Kreislauf der Nervenleitung vor sich geht, stärker oder schwächer, und in dieser Beziehung befinden sich Herz und Lungen in ganz ähnlichen Verhältnissen. Die eingeathmete Luft übt auf die Lungenschleimhaut einen Reiz aus; das einströmende Blut reizt auf dieselbe Weise die auskleidende Membran der Herzhöhlen; aber je nach der Erregbarkeit und Integrität der sie versorgenden Nerven richtet sich die Kraft, mit welcher die genannten Organe die ihnen auferlegten Funktionen vollziehen. Denkt man sich nun diese Kommunikation mittelst des Nervensystems erleichtert, so wird auch die Thätigkeitsäusserung dieser Organe sich in höherem Grade kund geben.

Wir haben nun gesehen, dass bei der Abmagerung das Muskelgewebe am frühesten und wesentlichsten leidet, dass aber die Nerven ein zwar nicht absolutes, doch relatives Uebergewicht erhalten. In demselben Maasse steigert sich nun auch ihre Energie, und so entsteht bei gleichzeitigem Sinken der Muskelkraft eine Exaltation der Sensibilität. Da nun die Thätigkeit der Lungen und des Herzens in geradem Verhältniss zur Erregbarkeit des Nervensystems steht, so wird sie auch bei Erhöhung der

letzteren eine Steigerung erfahren. Die Frequenz des Pulsschlags wird zunehmen, die Respirationsbewegungen beschleunigter werden, je nach der Schnelligkeit der Abmagerung; und so wird es uns nach dieser Hypothese nicht schwer sein, einzusehen, weshalb die Abnahme der nutritiven Thätigkeit so häufig von Fieber begleitet wird.

34. Ist aber nun einmal dies Fieber vollständig entwickelt, so trägt es seinerseits wieder zum schnelleren Fortschreiten der Abmagerung bei. Durch die Beschleunigung der Respiration und Zirkulation wird eine grössere Menge von Sauerstoff den Geweben zugeführt, und durch die Verbindung desselben mit ihren Elementen eine schnellere Zersetzung bedingt. So vermag das aus mangelhafter Ernährungsthätigkeit sich entwickelnde Fieber das Schwinden der Organe zu beschleunigen.

35. Wenn indess die durch ungenügende Nutrition bedingte Abmagerung nicht von Fieber begleitet wird, so hat man eine vermehrte Ablagerung von Fett zu erwarten; die statische Anziehung der lebenden Moleküle untereinander, welche im normalen Zustande den äussern Einflüssen Widerstand zu leisten vermag, ist in solchen Fällen vermindert, zugleich aber, bei dem Mangel des Fiebers, nicht die genügende Menge Sauerstoff vorhanden, um die Produkte der Zersetzung vollständig zu verbrennen. Dies sind aber, wie Sie Sich erinnern werden, gerade die Verhältnisse, welche eine vermehrte Fettablagerung vorzugsweise begünstigen.

Aus dem Gesagten dürfen wir mithin den Schluss ziehen, dass eine Abnahme der ernährenden Thätigkeit in den meisten Fällen Fieber hervorruft, und in diesem Falle wegen des Ueberflusses an Sauerstoff, die Magerkeit den äussersten Grad erreichen, während bei mangelndem Fieber die Abnahme der Ernährung mit vermehrtem Embonpoint verbunden sein wird.

36. Durch diese logisch auseinander hervorgehenden Schlussfolgerungen gelangen wir zu einem Gesetze, welches für die phthisische Diathese von der grössten Wichtigkeit ist — einem Gesetze, welches zugleich mit der Theorie und Erfahrung genau übereinstimmt: — Wenn ein Individuum schwach wird, die Kraft seiner willkürlichen Bewegungen erlähmt — mag nun diese Schwäche plötzlich oder allmählig sich entwickeln — und wenn gleichzeitig eine deutliche Vermehrung des Fettes beobachtet wird, so kann man dies Individuum als ein mit Anlage zur Phthisis

behaftetes betrachten. Wenn ferner ein Mensch sichtlich abmagert, die Frequenz des Pulses und der Athembewegungen zunehmen, ohne dass sich diese fieberhaften Symptome auf ein bestimmtes Lokalleiden beziehen lassen, so befindet sich derselbe ebenfalls in einem Zustande, wo die unbedeutendste Reizung der Lungen hinreichend wird, den Ausbruch der Phthisis herbeizuführen.

37. Nachdem wir nun auf diese Weise die Grundsätze festgesetzt haben, die uns bei der Diagnose der phthisischen Anlage leiten sollen, wollen wir unsere Aufmerksamkeit auf die Mittel richten, durch welche wir in den Stand gesetzt werden, das Vorhandensein eines Irritationszustandes oder seiner Folgen in irgend einem Theile des Lungenparenchyms zu erkennen. Wir werden mit der Diagnose der Lungenreizung beginnen, dann zum Studium der Folgen einer Induration der Lungensubstanz übergehen, und uns zuletzt mit den Symptomen der Ulzeration, der Fistelgänge und Exkavationen der Reihe nach beschäftigen.

38. Ich erlaube mir zuerst, Ihnen den Begriff der Irritation, mag sie nun in welchem Gewebe sie wolle, ihren Sitz haben, ins Gedächtniss zurückzurufen. Irritation nenne ich die krankhaft gesteigerte Irritabilität eines Theils. Die Irritabilität ist eine nur den lebenden Molekülen zukommende Eigenschaft; sie ist das Attribut der lebenden Gewebe, vermöge welcher ihre Moleküle sich mit grösserer Kraft, als die der Kohäsion ist, einander anziehen, und durch welche die Gewebe in den Stand gesetzt werden, den Kontakt der reizenden Einflüsse zu percipiren. Reizend wird eine Substanz dann genannt, wenn sie in Berührung mit den lebenden Organen die Irritabilität derselben erhöht. Durch die vermehrte Kraft, mit welcher sich die einzelnen Moleküle einander anziehen, werden die Gewebe dichter und ihre Empfindlichkeit gegen äussere Reize wird gleichzeitig gesteigert; wirkt aber ein Reiz zu heftig und zu lange Zeit auf ein Gewebe, so wird die Irritabilität desselben für eine längere Dauer krankhaft erhöht, und diesen Zustand nennen wir Irritation.

Wo Leben ist, da ist auch Irritabilität. Sie kommt den Pflanzen so gut wie den Thieren zu, denn kein lebendes Wesen ist derselben beraubt; daher kann auch die Irritation in jedem Gewebe und überhaupt in jedem mit Lebenskraft begabten Wesen vorkommen.

Wird nun in Folge eines zu lange anhaltenden und zu hef-

tig wirkenden Reizes irgend ein Theil eines Thiers irritirt, so giebt sich diese Irritation zuerst in den festen Theilen der Gewebe kund; die lebenden Moleküle nähern sich einander, das Kaliber der Kapillargefäße wird mithin verengt, und das Blut fließt in denselben mit gesteigerter Schnelligkeit. Die vitale Attraktion findet aber nicht bloß zwischen den festen Bestandtheilen der Gewebe untereinander, sondern auch zwischen den letztern und dem in ihnen zirkulirenden Blute statt. Das feste, unbewegliche Fleisch zieht das flüssige Fleisch, wie Bourdon es nennt, an, und auf diese Weise wird nach Dr. Houstons Untersuchungen die Zirkulation bei den herzlosen Thieren unterhalten. Vermöge dieser Irritabilität ist jedes Organ im Stande, den nährenden Stoff an sich zu ziehen, und so muß bei gesteigerter Irritabilität eines Theils, auch diese anziehende Kraft in gleichem Maasse zunehmen. Deshalb kann ein Gewebe nicht lange im Zustande der Irritation verharren, ohne dass die Gefäße desselben sich erweitern und mehr Blut aufnehmen, wodurch, je nach der Organisation des betreffenden Theils, Anschwellung, Röthe, Hitze und Schmerz bedingt werden. Auf diese Weise gesellen sich zu der ursprünglichen Irritation noch neue krankhafte Veränderungen, und die Krankheit erhält einen neuen Namen, wie akute Entzündung, sthenische Hyperämie, Phlogose, je nach den Vorurtheilen und Ansichten der Autoren.

39. Vom pathologischen Standpunkte aus betrachtet, besteht die wesentliche Differenz zwischen Irritation und Entzündung nur in der Blutmenge, welche das Gewebe enthält; bei jener ist sie vermindert, bei dieser vermehrt. Alle andern Unterschiede sind unwesentlich, zufällig, und hängen von diesem einen mehr oder weniger ab: dahin gehört die Dichtigkeit und Kontraktion des Gewebes in der Irritation, während es in der Entzündung angeschwollen ist; die blosse Färbung, die Verminderung der Sekretion, die Trockenheit der Membranen im Zustande der Reizung im Gegensatze zur Röthe oder zur Vermehrung der Sekretion, sobald wirkliche Entzündung stattfindet. Wenn man unter dem Namen Irritation nur eine krankhaft gesteigerte Irritabilität versteht, so ist dies natürlich ein beiden Krankheitsprozessen zukommender Zustand. Sie mögen indess bedenken, dass, wenn ich von einem Stadium der Irritation spreche, ich denjenigen Zustand im Sinne habe, in welchem die Gewebe fester und dichter als gewöhnlich,

für Reize mehr empfänglich sind, weniger Blut enthalten, und eine geringere Absonderung zeigen; unter akuter Entzündung hingegen verstehe ich den Zustand eines Theils, wobei derselbe zwar auch reizempfindlicher geworden, aber mit Blut überfüllt und geschwollen ist, und mehr als im Normalzustande ablagert.

40. Auf welche Weise sollen wir nun das Vorhandensein eines Irritationszustandes in den Lungen erkennen? Es scheint mir hier nothwendig, die Reizung der Lungenzellen und des Parenchyms überhaupt von derjenigen der Bronchialschleimhaut zu trennen, da in beiden Fällen die Symptome verschieden sind.

41. Die Irritation des Lungenparenchyms und der Luftzellen giebt sich, wie ich glaube, durch eine Steigerung des normalen respiratorischen Geräusches kund, welche Laennec unter dem Namen „puerile Respiration“ beschrieben hat. Bisher hat man diese Erscheinung fast allgemein als eine rein supplementäre betrachtet — d. h., wenn ein Theil der Lunge durch irgend eine Ursache der Luft unzugänglich geworden war, sollte ein anderer Theil die Funktion des ersten mit übernehmen, und so galt die puerile Respiration nicht als ein Zeichen der Krankheit desjenigen Lungentheils, in welchem man sie hörte, sondern eines andern, in welchem das Gewebe nicht mehr fähig war, Luft aufzunehmen. Dr. Stokes ist bisher der einzige Arzt, der die puerile Respiration als ein direktes Krankheitssymptom betrachtet hat. Er hält sehr richtig die Irritation für das erste Stadium der Pneumonie, und giebt die puerile Respiration als ein Kennzeichen derselben an. Was mich betrifft, so glaube ich fest an die Wahrheit dieser Beobachtung und die folgenden Thatsachen werden dieselbe zur Genüge bestätigen. Wenn Sie den Verlauf der Pneumonie verfolgen, so werden Sie gerade am Rande der eigentlichen Entzündung eine grössere Intensität des Respirationsgeräusches wahrnehmen, welches der weiteren Verbreitung der Krankheit immer vorangeht. Auch in der *Bronchitis capillaris*, wo man doch wegen der unmittelbaren Nähe der Entzündung einen Irritationszustand der Lungenbläschen selbst annehmen muss, findet man die puerile Respiration. Ebenso hört man sie in allen Fällen, wenn die Athembewegungen konsensuell im Fieber beschleunigt sind. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass bei vielen zur Phthisis disponirten Individuen eine puerile Respiration, mag sie nun die ganze Lunge einnehmen, oder sich auf die

Punkte, die später der Sitz der Tuberkeln werden, beschränken, häufig lange Zeit wahrgenommen werden, ehe man irgend ein anderes Symptom aufzufinden im Stande ist. Fournet behauptet, dass, wenn die Pneumonie in Zertheilung übergeht, die puerile Respiration gewöhnlich an den Stellen wahrgenommen wird, die wieder in den Normalzustand zurückkehren, so dass sie sich nach dem die Zertheilung ankündigenden Krepitiren einfindet. Was mich betrifft, so kann ich dieser Beobachtung nicht beipflichten, vielmehr habe ich immer das Gegentheil wahrgenommen; der Lungentheil, in welchem Bronchialathmen und demnächst der Krepitus der Zertheilung zu hören war, bleibt eine Zeit lang immer noch matt tönend, das Respirationsgeräusch schwach, und damit stimmt auch der pathologische Zustand des Theils vollkommen überein: denn er verharrt in einer Art passiver Kongestion, deren Beseitigung die Anwendung reizender und tonisirender Mittel erfordert. Sie werden aber auch ausgebreitete Hepatisation oder einen hohen Grad von Kompression einer Lunge durch eine in der Pleurahöhle angesammelte Flüssigkeit finden, ohne dass an irgend einer Stelle die Respiration den puerilen Charakter hätte, vorausgesetzt, dass nirgends ein Reizungszustand besteht, während eine unbedeutende Pneumonie oder Pleuritis im ersten Stadium oft ein entschieden pueriles Athmungsgeräusch in der gesunden Lunge hervorbringt.

42. Herrn Fournets Beschreibung des verstärkten Respirationsgeräusches stimmt nicht mit Dem, was mir meine Sinne gelehrt haben, überein. Er sagt, dass bei der puerilen Respiration Dauer und Intensität des inspiratorischen und expiratorischen Geräusches, namentlich aber des letztern, gesteigert sind. Dies habe ich nie wahrnehmen können. Mir scheint es im Gegentheil, dass in demselben Verhältniss, wie das inspiratorische Geräusch lauter und länger wird, das expiratorische an Intensität abnimmt; und dies müssen wir auch der Theorie nach erwarten, denn die gewöhnliche Schwäche des expiratorischen Geräusches wird hauptsächlich dadurch bedingt, dass die Lungen nur unvollkommen permeabel sind, und dass die Luft, die es erzeugt, sich von unserm Ohr entfernt, anstatt sich ihm zu nähern, in Ruhe sich befindet, anstatt in Bewegung, und gerade diese Bedingungen eines schwächeren Geräusches sind während der puerilen Respiration vorzugsweise gegeben.

43. In dem Fieber, welches als Begleiter schneller Abmagerung auftritt, haben wir bereits eine gesteigerte Energie der Nerven kennen gelernt. Es besteht hauptsächlich in einer außerordentlichen Frequenz des Pulses und beschleunigten Athembewegungen. In solchen Fällen hören Sie gewöhnlich die puerile Respiration im ganzen Umfange der Brust: sie hängt aber dann nicht sowohl von einer Irritation der Lungen, als vielmehr von nervöser Aufregung ab. Ein allgemein verstärktes Respirationsgeräusch bei gleichzeitiger Abmagerung und frequentem Pulse bezeichnet mithin eine Prädisposition zur Lungenschwindsucht, nicht aber das Vorhandensein einer Irritation in den Lungen.

Finden wir jedoch die puerile Respiration auf eine bestimmte Stelle beschränkt, ohne dass Spuren der Erkrankung eines andern Lungentheils für ihre supplementäre Bedeutung sprechen, so müssen wir sie immer als ein wichtiges Merkmal der Lungenirritation betrachten. Sie dürfen keineswegs das Vorhandensein einer wirklichen Entzündung leugnen, wenn Sie nicht im Stande sind, den Uebergang einiger Lappchen des irritirten Parenchyms in einen hyperämischen Zustand zu entdecken. Dies kommt in der That sehr häufig vor, und ein verstärktes Respirationsgeräusch ist oft unser einziges Merkmal für lobuläre Pneumonie, das aber nicht sowohl von der Hyperämie, als von der Irritation abhängt. Die Entzündung der Lunge hat ihre besondern Zeichen — die umschriebene puerile Respiration aber ist meistens das Symptom einer parenchymatösen Reizung.

44. Besteht die puerile Respiration in den obern Lappen, und sind gleichzeitig die Symptome der phthisischen Anlage vorhanden, so wird die Diagnose noch um Vieles erleichtert. Nur bei bedeutendem Fieber und rapider Abmagerung mindert sich der diagnostische Werth des verstärkten Athmungsgeräusches, weil in diesem Falle, wie schon oben bemerkt wurde, die Verstärkung eine allgemeine ist. Verräth sich aber die Anlage zur Phthisis durch Muskelschwäche und zunehmendes Embonpoint, dann wird die puerile Respiration, besonders wenn sie sich auf einen kleinen Umfang beschränkt, ein Zeichen von nur zu beunruhigender Wichtigkeit.

45. Ich habe gesagt, dass man die Symptome der Lungenreizung je nach dem Sitze derselben im Parenchym oder in den

Bronchien unterscheiden muss. Jetzt will ich es versuchen, Ihnen die Merkmale der Bronchialirritation zu veranschaulichen. Sobald die Schleimhaut der kleineren Luftröhrenäste Sitz eines Reizzustandes wird, so verkürzt sich die Zeitdauer des inspiratorischen Geräusches, ohne dass aber die Intensität desselben abnimmt; im Gegentheil sie wird sogar etwas verstärkt, denn im Vergleich mit der andern Seite hört sie sich schneller und abgebrochener an. Das expiratorische Geräusch bleibt unverändert: es scheint zwar, wenn man es mit der kurzen, lauten Inspiration vergleicht, etwas verlängert zu sein, doch ergiebt der Vergleich mit dem expiratorischen Geräusche der andern Seite durchaus keinen Unterschied.

Das Zeichen der Bronchialreizung ist demnach eine merkliche Abkürzung des inspiratorischen Geräusches.

46. Herr Fournet ist der Meinung, dass die letztgenannte Erscheinung von einer das Einströmen der Luft hindernden Verstopfung, von einer Tuberkelablagerung oder andern ähnlichen Ursachen herrühre. Auch in dieser Beziehung kann ich mit ihm nicht übereinstimmen. Zu der Zeit, wo in der Phthisis die kürzere Dauer des inspiratorischen Geräusches zuerst wahrgenommen wird, zeigt sich noch nicht die geringste Spur einer Tuberkelablagerung; es unterliegt zwar keinem Zweifel, dass, wo der Eintritt der Luft gehemmt ist, auch die Inspiration kürzer sein wird; aber wo in aller Welt haben wir den Beweis, dass eine solche Obstruktion in diesem Falle besteht? Meiner Ansicht nach hängt die Kürze der Inspiration von einer Steigerung der Reizempfänglichkeit ab, einer nothwendigen Folge der Irritation der Bronchialschleimhaut; ebenso wie nach der Anwendung eines exzitirenden Mittels der Puls schnell und frequent wird, kontrahirt sich auch die irritirte Bronchialröhre kurz und stossweise. In dem einen Falle ist das Blut der natürliche Reiz, im andern die Luft; sobald aber die Reizbarkeit irgend eines Organs gesteigert wird, fühlt es auch um so schneller die Berührung des natürlichen Reizes, und vollzieht daher rascher seine Funktionen. Ich betrachte deshalb den Kontakt der eingeathmeten Luft mit der irritirten Schleimhaut als die Ursache der verkürzten Inspiration; es ist gleichsam eine unwillkürliche Anstrengung der gereizten Membran, den schädlichen Einfluss zurückzutreiben.

47. Somit sind wir zu dem Resultate gelangt, dass man

ein beschränktes pueriles Athmungsgeräusch, welches nicht als supplementär gedeutet werden kann, als ein Zeichen der Reizung im Lungenparenchym, die Abkürzung des inspiratorischen Geräusches als ein Zeichen der Bronchialirritation zu betrachten hat.

48. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in der Mehrzahl der Fälle Reizung der Bronchien und des Parenchyms zugleich vorhanden sind; unter diesen Umständen wird, da die Schleimhaut zuerst mit der Luft in Berührung tritt, das Merkmal der Bronchialirritation allein sich kund geben. Wenn wir uns jedoch vorstellen, dass die jene beiden Erscheinungen bedingenden Momente gleich stark wirken, so würden wir überhaupt gar nichts Krankhaftes wahrnehmen können: denn bei der verstärkten Respiration verlängert sich die Inspiration, während sie sich bei der Bronchialreizung verkürzt, so dass die beiden Phänomene einander vollkommen aufheben müssten. Denken wir uns aber, dass die Einflüsse, welche die puerile Respiration bedingen, den Sieg über die dem Eintritte der Luft Seitens der Bronchien entgegengesetzten Hindernisse davon tragen, so bekommen wir ein kurzes, stossweises Respirationsgeräusch, welches, je nach seinem Charakter, verschiedene Benennungen erhalten hat. Sind nämlich die Geräusche langsam pausirend und deutlich wahrnehmbar, so nennt man sie *respiration entreconpée*, sind sie schnell aufeinanderfolgend und undeutlich, so entsteht Fournets trocknes Knisterrasseln.

49. Es giebt indess eine Erscheinung, die zuweilen in der Bronchialirritation, aber auch da, wo gar keine krankhafte Affektion in der Lunge besteht, vorkommen kann, die ich aber hier erwähnen muss, weil ihr Vorkommen zu dem Glauben verleiten kann, dass die Krankheit grössere Fortschritte gemacht hat, als in der That der Fall ist. Bei einfacher Reizung der Bronchien hört man zuweilen für eine gewisse Zeit Geräusche, ähnlich dem Girren einer Taube, oder dem Zwitschern junger Sperlinge, Töne, welche man mit dem Namen der sonoren und pfeifenden Rassengeräusche bezeichnet hat. Früher glaubte man, dass diese Geräusche durch kleine, die Schleimhaut adhärende und ihr Kaliber zum Theil verstopfende Schleimpfröpfe hervorgebracht würden. Sassen diese in den weiteren Röhren, so entstand dadurch das sonore, in den kleineren das pfeifende Rasseln. Diese Erklärungsweise ist ohne Frage in vielen Beziehungen unrichtig;

später aber beobachtete man, dass diese Geräusche in der Bronchitis dem Stadium der Sekretion vorangehe, und man nahm nun an, dass eine einfache Anschwellung der Schleimhaut, namentlich an der Bifurkation der Luftröhre, wodurch die Bronchien gleichsam in Blasinstrumente verwandelt würden, solche Töne hervorbringen könne. Neuerdings hat Dr. Aldridge auf eine andere Quelle dieser Rasselgeräusche aufmerksam gemacht. Er beobachtete in hysterischen Paroxysmen, wenn die Aufmerksamkeit der Krankheit sich vorzugsweise der Brust zuwendet, nicht selten das Auftreten trockener Bronchialrasselgeräusche verschiedener Art; er hörte dieselben sehr deutlich im ganzen Umfange der Brust. Bei einem Kranken, den ich in diesem Spital an einem Fieber behandelte, glaubte ich aus der Gegenwart dieser Rasselgeräusche und der beträchtlichen Athemnoth eine Komplikation mit einer drohenden Bronchitis annehmen zu müssen; da machte mich Dr. Aldridge darauf aufmerksam, dass man an keiner Stelle der Brust ein feuchtes Rasseln wahrnehmen könne, dass die inspiratorische Aktion kurz, abgebrochen, die expiratorische dagegen sehr langgedehnt sei, dass der Mund die beim Pfeifen übliche Form annehme, während die Wangen nach innen gezogen würden, und sagte mir zuletzt: — „Richten Sie Ihre Behandlung auf den Kopf des Kranken, dann werden Sie auch die Bronchitis heilen.“ Ich befolgte diesen Rath, und hatte wahrlich nicht Ursache, es zu bereuen. Dr. Aldridge theilte mir ferner mit, dass er eine ganz ähnliche Art der Respiration im akuten Stadium des Hydrocephalus beobachtet habe, und dadurch einige Mal verleitet worden sei, die Krankheit im Beginn für eine Brustaffektion zu halten. In allen diesen Fällen kann man, wie ich glaube, die Erzeugung jener Geräusche in den Lungen nur einem krampfhaften Zustande der Bronchien zuschreiben. Ich habe nun in Zuständen, die ich, allem Anscheine nach, nur für reine Irritation der Bronchien halten konnte, da alle Spuren einer Entzündung noch fehlten, die genannten Töne sehr oft gehört, und vorzugsweise war dies in dem ersten Stadium der Phthisis der Fall; ich kann mir aber sehr gut vorstellen, dass, wo starke Abmagerung mit Fieber und demzufolge auch mit grosser Reizbarkeit des Nervensystems verbunden stattfindet, die leichteste Irritation schon hinreichen wird, spastische Zufälle zu erregen, besonders, wenn noch eine hysterische Konstitution begünstigend hinzutritt.

50. Warum ist nun die Irritation des Lungenparenchyms in der Phthisis gewöhnlich auf eine bestimmte Stelle beschränkt? Diese Frage ist bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft vom grössten Interesse; leider aber vermag ich sie nicht zu beantworten. Man nehme aber deshalb nicht zu der Annahme seine Zuflucht, dass das Tuberkel die Ursache der Irritation ist; denn dann bleibt noch immer unerklärt, weshalb das Tuberkel eine so bestimmte Lokalität zu seiner Ablagerung wählt. Hier gestehe man lieber seine Unwissenheit ein, die in einem solchen Falle schon als eine Art von Kenntniss betrachtet werden muss.

51. Wir haben gesehen, dass schnelle Abmagerung ohne lokale Veränderungen schon hinreicht, Fieber zu erzeugen. Das Vorhandensein einer örtlichen Reizung befördert aber allerdings die Hektik ausserordentlich. In diesem Falle beobachten Sie nicht blos die Beschleunigung des Pulses und der Respirationsbewegungen, sondern auch deutliche von Schweissen begleitete Frostanfälle, Husten und Veränderung der Stimme, Gastroenteritis, krankhafte Erscheinungen in der Sphäre der Sexualorgane deuten an, dass sich im Larynx, im Darmkanal und Uterus sekundäre Reizzustände entwickelt haben. Auch andere konsensuelle Symptome können auftreten, so dass Sie schon alle gewöhnlich vorkommenden Erscheinungen der Schwindsucht beobachten können, ohne dass ein einziges Tuberkel in die Lungensubstanz abgelagert wäre.

52. Nachdem ich Ihnen so die Mittel an die Hand gegeben habe, das Vorhandensein einer Irritation im Parenchym der Lungen oder in den Bronchien zu erkennen, wende ich mich nun zu den Symptomen, welche den Uebergang des Irritationsstadiums in das der Entzündung andeuten. Sie wissen, dass, nachdem die Irritation eine Zeitlang bestanden hat, ein Zufluss von Blut nach den Organen, dessen Sitz sie ist, entsteht; der Theil schwillt an, wird heiss, roth, schmerzhaft, je nach der Natur seiner Organisation. Alle diese Erscheinungen sind jedoch nicht konstant; enthält der Theil nur wenig sensible Nerven, so wird der Schmerz auch nur sehr unbedeutend oder gar nicht vorhanden sein, trotz der grössten Intensität der Entzündung. Eine andere Folge der Blutturgeszenz ist eine vermehrte Sekretion, mag diese nun die normale Absonderung des Organs, oder eine neue, krankhafte sein. Ich bitte Sie, das eben Gesagte wohl zu beherzigen und

mir Ihre volle Aufmerksamkeit für die Untersuchung der Symptome zu schenken, an denen wir die Existenz einer Lungenentzündung zu erkennen vermögen.

53. Die Entzündung hat entweder in den Bronchien, oder im Parenchym und den Lungenbläschen, oder endlich in der Pleura ihren Sitz. Ich habe es bisher unterlassen, von den Mitteln zu reden, die uns zu Gebote stehen, die Irritation der letztgenannten Membran zu entdecken. Wir stossen hier in der That auf grosse Schwierigkeiten; denn, wenn Sie auch nach Dem, was ich über die Pathologie der Irritation im Allgemeinen bemerkt habe, erwarten sollten, dass die irritirte seröse Haut trocken wird und durch die gegenseitige Reibung der beiden trockenen Pleurablätter ein Friktionsgeräusch entstehen muss, so ist es doch sehr schwer, wenn überhaupt möglich, dies „*Frottement*“ von demjenigen zu unterscheiden, welches durch die Reibung derselben Blätter hervorgebracht wird, wenn sie mit lymphatischer Exsudation bedeckt sind.

54. Die Entzündung der Pleura lässt sich im Allgemeinen ziemlich leicht diagnostiziren. Ein heftiger, gewöhnlich stechender Schmerz befällt die Seite und macht die Bewegung der nahegelegenen Rippen so schmerzhaft, dass er die mechanischen Akte der Respiration wesentlich beeinträchtigt. Zugleich beginnt in der Pleurahöhle die Ansammlung eines Sekrets, welches nun entweder blos aus dem *Liquor sanguinis*, d. h. aus Blutserum mit aufgelöster Fibrine oder allein aus dieser letzten besteht. Im ersten Falle nennt man die Krankheit Pleuritis mit Erguss, im zweiten trockene Pleuritis. In beiden Fällen aber koagulirt der Faserstoff schnell, und bildet auf der entzündeten Oberfläche eine Schicht, die nun entweder absorbirt wird, oder sich zu einem zelligen Gewebe organisirt; die einander zugewandten Pleurablätter können dabei mit einander verwachsen; war Serum ausgeschieden, wie in der Pleuritis mit Erguss, so wird dies nach längerer oder kürzerer Zeit resorbirt. Aus dieser kurzen pathologischen Skizze der Krankheit werden Sie im Stande sein, die Zeichen der Krankheit zu erkennen. Bei kopiöser Ansammlung von Flüssigkeit, welche die Lunge von der Brustwand trennt, muss die Perkussion auf dieser Seite natürlich einen matten Ton geben. Legen Sie nun das Ohr oder Stethoskop an, so sind Sie nicht im Stande, eine Spur des Respirationsgeräusches wahrzu-

nehmen. Bei Lagenveränderungen des Kranken folgt die Flüssigkeit natürlich dem Gesetze der Schwere und senkt sich in die abhängigsten Theile der Brusthöhle, wonach sich auch das Niveau des matten Perkussionstons richten wird. Durch den Druck der angesammelten Flüssigkeit werden benachbarte Organe aus ihrer Lage gedrängt, so das Herz bei Erguss in die linke Pleurahöhle nach der rechten Seite, die Leber bei Erguss in die rechte nach unten gegen die Bauchhöhle. Diese und andere ähnliche Merkmale werden Sie in den Stand setzen, den Erguss einer Flüssigkeit in die Brusthöhle zu erkennen. Besteht aber das Exsudat blos aus Fibrine, mag diese nun allein, oder vor der serösen Ergiessung, oder nach Absorption der letztern zurückgeblieben sein, so darf man, wie sich von selbst versteht, bei der Perkussion nicht immer einen matten Ton erwarten, ja selbst das normale Respirationsgeräusch kann in einer gewissen Ausdehnung noch hörbar bleiben. Auch tritt in diesem Falle keine Lagenveränderung der benachbarten Organe ein, wohl aber entsteht durch die gegenseitige Reibung der rauhen, mit fibrinösem Exsudat bedeckten Pleurablätter ein Friktionsgeräusch, und eben dies ist ein diagnostisches Kennzeichen der trocknen Pleuresie.

55. Obwohl im Verlaufe einer Pleuritis mit Erguss nicht selten Phthisis eintritt, so ist doch das umgekehrte Verhältniss ausserordentlich selten, d. h. die *Pleuritis exsudativa* kompliziert nur ausnahmsweise die Lungenschwindsucht. Am häufigsten kommt noch die trockene Pleuritis in dieser Krankheit vor, ja sie ist so gewöhnlich, dass Sie kaum jemals tuberkulöse Ablagerungen in den peripherischen Schichten der Lungensubstanz ohne gleichzeitige Adhäsionen der sich berührenden Pleurablätter finden dürften. Die Diagnose dieser partiellen, oberflächlichen Entzündungen während des Lebens unterliegt jedoch nicht geringen Schwierigkeiten; flüchtige Schmerzen in der Brust kommen in der Phthisis aus gar mannichfachen Ursachen vor, leichte Neuralgien, Rheumatismus der Interkostalmuskeln, partielle Periostitis u. s. w., so dass ihr Vorhandensein durchaus zu keinen positiven Schluss berechtigt; das Reibungsgeräusch ist oft kaum zu entdecken, indem es durch gleichzeitige Rasselgeräusche in den Bronchien und Lungenzellen maskirt werden kann. Ja ein sehr entschieden ausgesprochenes Reibungsgeräusch in der Phthisis deutet in vielen Fällen mehr die Existenz zahlreicher kleiner Tuberkeln an, welche

die Oberfläche der Pleura in die Höhe heben und dadurch uneben machen, als die eigentlich sogenannte trockene Pleuritis. In solchen Fällen aber, wo deutliche Zeichen einer Tuberkelablagerung in der Spitze der einen Lunge vorhanden sind, giebt sich der Beginn der Krankheit in der Spitze der andern zuweilen durch ein Reibungsgeräusch und Stiche am untern Theile derselben Seite kund.

56. Eine suppurative Entzündung der Lungenbläschen und des Parenchyms beginnt sehr häufig in den untern Lappen der Lungen; wenn sich dieselben entzünden, so ist der Schmerz, wegen der Armuth an sensibeln Nerven, nur äusserst gering. Die Lungenzellen und die kleinsten Verzweigungen der Bronchien sondern zuerst ein seröses Sekret ab, später jedoch gesellen sich alle Elemente des Blutes hinzu, der Faserstoff koagulirt und verstopft nun die Höhle der Lungenbläschen. Von diesen anatomischen Veränderungen hängen nun auch die physikalischen Symptome ab; so lange die Sekretion eine bloß seröse ist, hört man während der Respiration durch die Bildung von Blasen in derselben das sogenannte krepitirende Rasseln; sobald aber die Fibrine exsudirt und durch ihre Koagulation die Lunge zu einem soliden Körper macht, ergiebt die Perkussion einen dumpfen Ton, das Respirationsgeräusch erlischt gänzlich, da die Luft nicht mehr in die mit koagulirtem Exsudate angefüllten Lungenbläschen eindringen kann. Die Lunge aber wird, vermöge ihrer soliden Beschaffenheit, ein besserer Leiter des Tons, und so hört man nun das Streichen der Luft durch die grossen Bronchialröhren sehr deutlich, das sogenannte Bronchialathmen. Dieselben Erscheinungen bieten sich dar, wenn die Pneumonie die obern Lungenlappen befällt.

57. In der Phthisis finden sich jedoch diese Symptome der Entzündung des Lungenparenchyms nicht. Im Gegentheil, wenn Sie zu einem früher gesunden Individuum gerufen werden und bei der Untersuchung unter dem Schlüsselbeine oder der *Spina scapulae* ein deutliches Knistern hören, können Sie immer annehmen, dass in diesem Falle sich keine Tuberkeln entwickeln werden. Dies erklärt sich aus der Thatsache, dass die Pathologie der parenchymatösen Entzündung beim Vorhandensein der phthisischen Anlage eine ganz andere ist. Nicht Serum, nicht unveränderter *Liquor sanguinis* wird dann sezernirt, sondern Tuber-

keln, und zwar nicht in Massen, welche ganze Läppchen oder gar Lappen infiltriren, sondern in zahlreichen isolirten Punkten. Aus diesem Grunde sind die Symptome dieser Entzündungsform ebenso eigenthümlich, wie ihre pathologische Anatomie.

58. Relative Mattheit des Perkussionstons, Schwäche des respiratorischen Geräusches, Kürze der Inspiration wegen des verhinderten Eindringens der Luft, längere Dauer und grössere Intensität der Expiration, weil die Lunge ein besserer Leiter des Tons geworden ist, ein sehr feines, kaum bei verstärkter Inspiration hörbares Krepitiren, ein allmählig sich entwickelnder rauher, harscher, tubulöser Charakter der Respiration, der sich zuerst beim Ausathmen bemerkbar macht: das sind die Zeichen, wodurch Sie in den Stand gesetzt werden, den Eintritt einer Entzündung in den Lungenbläschen und im Parenchym bei vorhandener phthisischer Diathese zu erkennen.

59. Die Symptome der Bronchitis, die im Verlaufe der Phthisis eintritt, weichen von denen eines gewöhnlichen Katarrhs nicht im Geringsten ab. Dauer und Intensität der Inspiration vermindert sich, während das expiratorische Geräusch beim Vergleich mit dem der andern Seite unverändert bleibt; pfeifende und sonore Rhonchi werden hörbar, häufig auch ein Schleimraseln und eine kaum merkliche Dumpfheit des Perkussionsschalls. Ist die Bronchitis eine allgemeine, so kann man aus den genannten Zeichen nicht die Tuberkelbildung diagnostiziren, man müsste denn diese Diagnose durch das Vorhandensein der phthisischen Anlage begründen. Auch kann, wenn die Bronchitis allein und für sich besteht, keine Mattheit des Perkussionstons wahrgenommen werden, weil dann der Vergleich einer Seite mit der andern nicht möglich ist. Wenn unter solchen Umständen die Spitze der Lunge einen matten Perkussionsschall giebt, so ersieht man daraus, dass an dieser Stelle auch das Parenchym krankhaft affizirt ist. Wenn sich jedoch die Symptome der Bronchitis auf die Spitze einer oder beider Lungen beschränken, so hat man gute Gründe, eine Tuberkelablagerung zu fürchten.

60. Ich brauche wohl kaum zu bemerken, dass die Entzündungen der verschiedenen Gewebe der Lunge gleichzeitig bestehen können, noch Ihnen die Mittel auseinanderzusetzen, durch welche Sie diese Kombination zu entdecken im Stande sind.

61. In diesem Stadium beginnt nun gewöhnlich die Ab-

lagerung der Miliärtuberkeln. Der eigenthümliche Charakter der Pneumonie, die Lokalisation der Bronchitis muss Sie bereits besorgt machen, namentlich wenn eine Anlage zur Phthisis schon besteht; doch werden Sie einsehen, dass auch noch nicht einmal zu dieser Zeit bestimmte Zeichen der Existenz der Tuberkeln vorhanden sind.

62. Die krankhaft gesteigerte Irritabilität dauert noch während des Entzündungsstadiums fort und giebt sich sympathisch auch in entfernten Organen kund. Auf diese Weise entstehen Husten und andere Kehlkopfsymptome; Durst, Anorexie, sparsame oder zu kopiöse Katamenien u. s. w., Pulsfrequenz, sich mehrmals am Tage wiederholende Frostanfälle, nächtliche Schweisse. Auch Diarrhoe und in der That alle gewöhnlich angeführten Symptome der Phthisis können zugegen sein, mögen sich nun Tuberkeln schon abgelagert haben oder nicht.

63. Wenn die Entzündung der Lungensubstanz längere Zeit besteht, so geht die letztere wesentliche Veränderungen ihrer Konsistenz und Struktur ein. Ergreift die Entzündung einen vorher kräftigen, gesunden Körper, dann erweicht sich die Lungensubstanz und geht in Eiterung über; war aber schon Anlage zur Phthisis vorhanden, und hat die Entzündung einen subakuten Charakter, so verhärtet und kontrahirt sich das Lungengewebe. Diese Induration variirt in Bezug auf ihre Färbung: bald ist sie dunkelroth, bald schwärzlich, zuweilen auch graugelblich. Die Diagnose dieser Verhärtung soll zunächst den Gegenstand dieses Vortrags bilden.

64. Die örtlichen Zeichen der Induration sind verschiedene Mattheit des Perkussionsschalls und ein rauhes, schwaches Respirationsgeräusch von mehr oder weniger metallischem Charakter. Wenn der Kranke spricht, so hören Sie eine starke Resonanz der Stimme im ganzen Umfange der Verhärtung, die sogenannte Bronchophonie, welche dadurch entsteht, dass die indurirte Substanz in Harmonie mit bestimmten durch den Larynx hervorgebrachten Noten tritt. Sie werden gewiss schon Alle bemerkt haben, dass, wenn die Orgel in einer Kirche gespielt wird, bei gewissen Noten das ganze Gebäude zittert. Eine ähnliche Erscheinung können Sie wahrnehmen, wenn Sie eine Violine auf einen Tisch und kleine Papierstreifen auf die Saiten derselben legen; streichen Sie nun mit dem Bogen über eine Saite einer andern

Violine, in welcher Entfernung von dem Tische Sie wollen, so wird der Papierstreifen, welcher auf der entsprechenden Saite der ersten Violine liegt, dislozirt werden, während die auf den andern Saiten liegenden unverrückt bleiben. Legen Sie ferner eine Anzahl Papierstreifchen auf die Saiten eines Klaviers und drücken Sie dann den Dämpfer, so werden beim Anschlagen einer Taste alle Saiten, welche Oktaven derselben sind, nebst den Terzen und Quinten, vibriren und ihre Papierstreifchen in Bewegung setzen, ohne dass die übrigen daran Theil nehmen. Auf dieses Prinzip gründet sich der Gebrauch des Pedals bei Saiteninstrumenten, indem durch eine quantitative Steigerung der Vibrationen der Ton eine grössere Kraft und Fülle bekommt. Dasselbe Prinzip macht sich aber auch beim Hören der Bronchophonie geltend. Unter den gewöhnlichen Umständen ist die Lunge nicht in Harmonie mit irgend einer der beim Sprechen erzeugten Noten; sobald sie jedoch sich verhärtet und solid wird, so tritt sie in eine solche Harmonie mit einem der Sprachlaute, und die Hervorbringung desselben bedingt im indurirten Lungentheile jene Resonanz, die man mittelst des Stethoskops hören kann *).

Diese Resonanz lässt sich jedoch nicht fühlen, im Gegentheil, die im gesunden Zustande fühlbaren Vibrationen, die man durch das Gehör nicht wahrnehmen kann, sind in diesem Falle nicht so deutlich zu unterscheiden. Wenn Sie bei einem gesunden Menschen Ihre Finger unterhalb der Schlüsselbeine anlegen, so fühlen Sie beim Sprechen desselben eine sehr deutliche Vibration; in den Fällen aber, wo das Stethoskop eine ausgesprochene Bronchophonie entdeckt, sind die ebengenannten Schwingungen sehr schwach und undeutlich.

Oft hören Sie an der Stelle der Verhärtung die Herzgeräusche sehr deutlich, zuweilen selbst deutlicher als in der Präkordialgegend, eine Erscheinung, die denselben Grund, wie die Bronchophonie hat, d. h. die Harmonie, welche zwischen der verhärteten Lungensubstanz und den Tönen des Herzens besteht.

*) Man begreift in der That nicht, wozu sich der Verf. die Mühe dieser langen Auseinandersetzung macht. Ohne den Werth dieser akustischen Bemerkungen bestreiten zu wollen, halten wir doch die einfache Thatsache, dass ein verhärteter Lungentheil den Ton, also auch die Stimme, besser leitet, als ein gesunder, zur Erklärung der Bronchophonie für hinreichend. d. H.

Hat die Induration gerade in der Lungenspitze ihren Sitz, so hören Sie zuweilen an dieser Stelle ein lautes Blasebalggeräusch. Die Quelle desselben ist ohne Zweifel die *Arteria subclavia*, die in solchen Fällen durch die Kontraktion der Lunge aus ihrer Lage gezogen und durch pleuritische Adhäsionen an dieselbe geheftet wird.

Diese Kontraktion der Lunge, die gleichzeitig mit ihrer Induration besteht, ist noch die Quelle anderer Erscheinungen; sie veranlasst nämlich ein Einsinken der Thoraxwand an der betreffenden Stelle, häufig auch eine Dislokation des Schlüsselbeins aus seiner normalen Lage. In der Folge werden diese Erscheinungen durch die Bildung und Kontraktion der Exkavationen noch sichtbarer; sie können jedoch schon das Resultat eines hohen Grades einfacher Verhärtung sein.

65. Man begreift leicht, dass eine solche Verhärtung und Kontraktion eines Lungentheils dem Eindringen der Luft nicht unbedeutende Schwierigkeiten entgegensetzen muss. Die während der Inspiration gemachten Anstrengungen bringen jedoch fortwährend die gleiche Quantität Luft in den Thorax, und kann diese in einen Theil der Lungensubstanz nicht eindringen, so wählt sie einen andern, dessen Lungenbläschen demzufolge ausgedehnt werden. Durch diese gewaltsame Ausdehnung vermindert sich jedoch die Elastizität derselben und sie geben daher mehr und mehr der einströmenden Luft nach. Auf diese Weise entsteht bei Induration und Kontraktion eines Theils der Lunge häufig Erweiterung der Lungenbläschen eines andern, und dies sogenannte Lungenemphysem ist eine sehr gewöhnliche Komplikation der Phthisis, scheint sogar mitunter eine günstige Bedeutung zu haben; denn nichts findet man häufiger in den Lungen aller Emphysematischen, als Massen eines verhärteten Gewebes, mit darin befindlichen Tuberkeln und halb vernarbten Kavernen, obgleich diese Individuen viele Jahre vor ihrem Tode keine Symptome der Phthisis dargeboten haben. Auch sieht man leicht ein, dass der Druck der dilatirten Lungenbläschen, indem er das Zustandekommen der Kongestion erschwert, einem der wesentlichsten Momente in der Pathologie der Phthisis hindernd entgegentritt. Es giebt jedoch noch eine andere und tiefer liegende Ursache, weshalb das Emphysem der Entwicklung der Phthisis vorbeugt. Das Emphysem stört in hohem Grade die Respiration, vermindert

daher die Oxydation des Blutes, indem nun den Geweben weniger Sauerstoff zugeführt wird, beschränkt sich zugleich das Schwinden derselben, und dies hat am Ende fast dieselbe Bedeutung, als wäre die Energie der Nutrition gesteigert worden. Wir dürfen mithin annehmen, dass das Emphysem im Stande ist, die Anlage zur Phthisis, die, wie Sie Sich erinnern werden, hauptsächlich in der verminderten Kraft der Ernährung besteht, zu neutralisiren.

66. Die Induration des Lungengewebes bietet aber nicht allein dem Eindringen der Luft Hindernisse dar, sondern stört auch wesentlich die Zirkulation des Blutes. Das Blut streut sich in der *Arteria pulmonalis*, reagirt demnach auf die Wände des rechten Ventrikels, und verursacht, wenn die Induration eine grössere Ausdehnung einnimmt, eine Dilatation des letztern *). Diese Erweiterung kann so bedeutend werden, dass der rechte Ventrikel die Herzspitze bildet. In solchen Fällen werden die Töne des Herzens lauter, der erste nähert sich fast dem fötalen „tic tac“, und gleichzeitig bemerkt man bei der Perkussion einen matten Ton, der sich von der Herzgegend nach rechts gegen das Sternum hin erstreckt. Einen ähnlichen Zustand des rechten Ventrikels hat Dr. O’Ferral bei den Krankheiten der Mitralklappe beschrieben.

Der innige Zusammenhang, der zwischen dem rechten Herzen und der Leber besteht, veranlasst auch Kongestionen zur letztern, sobald der Blutumlauf in jenem Störungen erleidet. Die Leber schwillt dann mehr oder weniger an, was man auch mittelst der Perkussion entdecken kann, indem der matte Ton noch unter dem Rande der falschen Rippen bemerkbar ist; der Kranke empfindet dabei einen dumpfen Schmerz im rechten Hypochondrium.

Kongestionen zur Leber bedingen ihrerseits Anschoppungen im Systeme der Pfortader und vermehrte Gallenabsonderung. Wir haben indess gesehen, dass Verhärtung der Lungensubstanz die

*) Die Dilatation des linken Ventrikels kommt bei Phthisischen häufiger als die des rechten vor. In der That ist die Induration der Lunge selten bedeutend genug, die letztere hervorzubringen; das Herz nimmt jedoch an der allgemeinen Abmagerung Theil, wird atrophisch und erweitert sich oft, ohne dass andere bemerkenswerthe Einflüsse hinzukämen.

Oxydation des Blutes wesentlich beeinträchtigt und demzufolge werden die stickstoffhaltigen Produkte des Schwindens der Gewebe der Leber nicht in genügender Menge zugeführt, um eine gesunde Galle zu sezerniren. Die fettigen Bestandtheile derselben herrschen vielmehr vor, die Drüsenkörnchen werden mit denselben überfüllt und die Leber erlangt dann jene unter dem Namen der „Fettleber“ bekannte Beschaffenheit — ein Zustand, welcher der Phthisis vorzugsweise eigenthümlich ist.

Die Störungen der Zirkulation im rechten Ventrikel, welche der Leberanschwellung zu Grunde liegen, können auch venöse Kongestionen zu den Extremitäten veranlassen; auf diese Weise entsteht leicht ödematöse Anschwellung der Knöchel und die letzten Finger- und Zehenglieder bekommen das bekannte, keulenförmige Ansehen.

67. Die durch die Induration bewirkte Störung des Blutumlaufs in den Lungen ist auch eine häufige Ursache der Lungenkongestion. Es ist dies eine den Verlauf der Krankheit sehr beschleunigende Affektion, welche die Ablagerung von Tuberkeln ausserordentlich begünstigt. Nicht selten giebt sie auch zur Hämoptysis Anlass und steigert die Dyspnoe zu einer beängstigenden Höhe. Die Blutüberfüllung der Leber disponirt nun auch zu Kongestionen in den Venen des Magens und des Mesenteriums und auf diese Weise kann auch Hämatemesis, Diarrhoe, ja selbst Ascites ganz unabhängig von einer Abdominaltuberkulose entstehen.

68. Die Induration der Lunge zeigt jedoch keinen Einfluss auf die Hervorbringung des hektischen Fiebers oder anderer Symptome einer sekundären Reizung. Sie kann, vorausgesetzt, dass sie nicht von Irritation oder Entzündung begleitet wird, in einer grossen Ausdehnung bestehen, ohne Frostschauder, Pulsfrequenz, nächtliche Schweisse, Husten, Veränderungen der Stimme, Anorexie, Durst, Verstopfung, Amenorrhoe, oder die andern Symptome der Phthisis zu veranlassen.

69. Sie werden bemerken, dass viele von den Symptomen, die ich der Induration zugeschrieben habe, in der Regel auf die durch Pneumonie bedingte Solidifikation der Lunge bezogen werden. Auch unterliegt es keinem Zweifel, dass die letztere als Ursache solcher Symptome betrachtet werden kann; namentlich gilt dies in Bezug auf die Bronchophonie und die verminderte Vibration der Stimme. In der Phthisis gelangt jedoch die Pneu-

monie der obern Lappen selten zu einem so hohen Grade der Hepatisation, um die angeführten Symptome veranlassen zu können. Andere schreiben sie einer Solidifikation durch Tuberkelmassen zu; allein ich begreife in der That nicht, wie Jemand, der eine Reihe von Sektionen gemacht hat, eine solche Ansicht aufstellen kann; denn man findet wohl nichts seltener, als solche ungeheure Tuberkelanhäufungen, die im Stande wären, an und für sich jene Erscheinungen hervorzubringen.

70. Lassen Sie uns nun zu den Kennzeichen der Ulzeration übergehen. Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass, wenn die Tuberkeln eine längere oder kürzere Zeit in dem Lungengewebe bestanden haben, dieselben häufig einen Erweichungsprozess eingehen und sich in eine dem Eiter ähnliche Materie umwandeln; das benachbarte indurirte Gewebe geht gleichzeitig in Ulzeration und Suppuration über und es bildet sich eine mit Eiter und erweichter Tuberkelmasse, in welcher noch Flocken roher Tuberkelmaterie suspendirt sind, angefüllte Höhle. Solche Exkavationen kommunizieren nun bald mit den benachbarten Bronchien und die eingeathmete Luft bringt den Inhalt der Höhle in Bewegung. Anfangs wird bei jeder Inspiration nur eine einzige Blase im Eiter gebildet; später, wenn die Exkavation sich vergrößert, folgen ihrer mehrere, und nach und nach, wenn die Vomika die Grösse einer Nuss oder noch darüber erreicht hat, findet bei der Inspiration und Expiration ein fortwährendes rasselndes Geräusch statt. Im Anfange, wenn blos eine einfache Blase sich bildet, ähnelt das dadurch erzeugte Geräusch oft dem einer Klappe, oder wie Dr. Stokes bemerkt, dem Ticken einer Wanduhr. Die Aufeinanderfolge vieler Blasen bildet das von den Autoren sogenannte kavernöse Rasseln, während der höchste Grad des Geräusches, welches sich genau auf die der Exkavation entsprechende Stelle der Brustwand beschränkt, unter dem Namen Gurgeln (Gargouillement) bekannt ist.

71. Die Suppuration, welche den Erweichungs- und Ulzerationsprozess in der Phthisis begleitet, erfordert einen vermehrten Säftezufluss zu den Lungen, wodurch nicht allein das hektische Fieber und die allgemeinen Symptome bedeutend gesteigert, sondern auch die Ablagerung neuer Tuberkeln begünstigt wird. Laennec beobachtete, dass während der Erweichung einer Tuberkelmasse eine neue sich bildete. Ist die Suppuration einmal

im Gange, so vermindert sich gewöhnlich das hektische Fieber, weil durch reichliche Sekretion eines Organs ein bestehender Irritationszustand desselben gemildert wird.

72. Wir müssen uns die Frage aufwerfen: Bringt die Ulzeration und Suppuration des Lungengewebes die Erweichung zu Stande oder tritt hier der entgegengesetzte Fall ein, d. h. wird die Erweichung der Tuberkeln Ursache der Ulzeration und Suppuration? Nach der Gesammtheit der Erscheinungen zu urtheilen, scheint das Letztere der Fall zu sein; denn man hat häufig beobachtet, dass die Stellen der Schleimhaut, welche bei der Expektoration der Tuberkelmaterie mit derselben in Berührung kamen, leicht in Ulzeration übergingen, ein Zustand, der sonst auf der Lungenschleimhaut zu den Seltenheiten gehört. Die Schleimhaut eines zu einer tuberkulösen Kaverne führenden Bronchus ist oft ganz mit Geschwüren besäet, während an keiner andern Stelle der Schleimhaut sich eine ähnliche Veränderung vorfindet.

73. Wir haben schon gesehen, dass tuberkulöse Abszesse den gewöhnlichen Gesetzen anderer Abszesse unterliegen, d. h. sie bahnen sich einen Weg längs der mindest organisirten Theile zu der nächsten Oberfläche und bilden auf diese Weise eine fistulöse Kommunikation. Nur wenn diese Abszesse mit den Bronchien mittelst einer Fistel kommunizieren, beobachtet man die eben beschriebenen Symptome der Ulzeration; so lange sie aber von der rings umgebenden Induration eingeschlossen sind, lässt sich ihre Existenz nicht ermitteln. Erst dann, wenn nach der Bildung einer fistulösen Kommunikation das Kontentum der Höhle sich einen Ausweg verschafft, lässt sich das klappende Geräusch, das kavernöse Rasseln oder das Gargouillement hören. Wo also diese Phänomene wahrgenommen werden, kann man sicher das Vorhandensein einer Bronchialfistel annehmen, wobei noch die Beschaffenheit der expektorirten Stoffe als diagnostisches Hülfsmittel benutzt werden kann.

74. Die Sputa sind nämlich je nach den einzelnen Stadien und den ihnen zukommenden anatomischen Veränderungen verschieden. Im Stadium der Irritation ist die Absonderung unterdrückt und der Husten daher in der Regel trocken. Besteht das Stadium der Entzündung aus einer Bronchitis, so werden die Sputa je nach der Natur des Katarrhs variiren. Sehr selten findet sich der rohe bronchitische Auswurf, ein durchsichtiger, zäher,

durch Hitze gerinnbarer und sehr eiweisshaltiger Schleim; häufiger schon die undurchsichtigen, gekochten Sputa, zusammengeballt mit unebenen Rändern, die, wenn auch in der That schwerer als Wasser, durch die ihnen beigemischten Luftblasen über demselben erhalten werden; sie bestehen aus einer geringen Menge Albumen, hauptsächlich aber aus den rundlichen Schleimkörperchen, die in einer klebrigen, oft alkalisch reagirenden Flüssigkeit suspendirt sind. Diese Art der Sputa ist zuweilen mit wirklichem Eiter vermischt, der einer oberflächlichen Eitersekretion der Schleimhaut seinen Ursprung verdankt; in diesem Falle muss man immer eine subakute oder selbst asthenische Entzündung der Schleimhaut in Verdacht haben. Eine noch gewöhnlichere Varietät der Sputa in der Phthisis, namentlich in Fällen von bedeutender Kachexie, ist die pituitöse. Die Expektorations ist dann äusserst profus, hat ein wolkenähnliches Ansehen, eine weisse, schaumige Oberfläche; mittelst des Mikroskops entdeckt man in derselben zahlreiche Epitheliumblättchen, aber nur wenige oder gar keine Schleimkörperchen; ihr Geschmack ist salzig, ihr Eiweissgehalt sehr gering. Diese Art der Sputa pflegt häufig der Entwicklung des Emphysems voranzugehen. Nach der Herstellung einer Bronchialfistel, die mit einer tuberkulösen Kaverne kommuniziert, verändern die Sputa gewöhnlich ihren Charakter; sie bekommen nun einen reichlichen Eiweissgehalt und zeigen bei der mikroskopischen Untersuchung Eiterkügelchen und andere den letztern sehr ähnliche, nur weit kleinere Körperchen, erweichte Tuberkelmaterie. Auch weisse käsige Flocken sieht man in demselben schwimmen, zuweilen in so grosser Menge, dass sie der Flüssigkeit eine pulpöse Konsistenz geben. In allen diesen Varietäten der Auswurfstoffe können übrigens Blutkügelchen vorkommen, doch wird das eigentliche rostfarbene pneumonische Sputum fast niemals in der Phthisis beobachtet.

75. Abgesehen von dieser Kommunikation mit den Bronchien können die Tuberkelhöhlen noch in anderer Richtung Fistelgänge bilden, auch die angrenzende und mit ihnen verwachsene Pleura, die Brustmuskeln, ja selbst bis zur äussern Haut; eine der gewöhnlichsten und wichtigsten ist jedoch die Kommunikation mit der Pleurahöhle, wodurch ein Pneumothorax bedingt wird.

76. Der Eintritt dieser Affektion kündigt sich in der Regel durch eine plötzliche furchtbare Orthopnoe und schnellen Kollapsus

an; der Puls ist klein und fadenförmig, die Extremitäten kalt, die Stirn mit Schweißstropfen bedeckt. Nach einiger Zeit lassen diese Symptome etwas nach und man ist nun im Stande, die physikalischen Erscheinungen zu studiren. Die Perkussion der kranken Brusthälfte giebt einen tympanitischen Ton. Dies erklärt sich durch den Eintritt der Luft in die Pleurahöhle; sie sammelt sich hier an, dehnt die Brust aus und bewirkt eine Dislokation der benachbarten Eingeweide. Sie werden indess fragen: wie kann sich die Luft in der Pleurahöhle anhäufen, wenn die Lunge noch das hinreichende Volumen besitzt, um durch ihren Druck die beiden Blätter der Pleura mit einander in Kontakt zu halten? Man pflegt dies gewöhnlich so zu deuten, dass man sagt, der Druck der atmosphärischen Luft veranlasse in solchen Fällen einen Kollapsus der Lunge. Allein diese Ansicht ist falsch. Die Atmosphäre übt vor der Bildung der Kommunikation eben so gut einen Druck auf die Lunge aus, als nach derselben, und eine Oeffnung in der Pleurahöhle wird nie Kollapsus der Lunge veranlassen können. Der Grund, weshalb im Pneumothorax die Lunge komprimirt wird — nicht kollabirt — ist der, dass die Oeffnung nicht frei ist; es ist ein kleiner klappenartiger Spalt, häufiger noch eine siebförmige Perforation, welche bei jeder mechanischen Erweiterung der Brust der Luft den Eintritt in die Pleurahöhle gestattet; bei der Zusammenziehung der Brustwände hingegen schliesst der Druck der bereits ausgetretenen Luft die kleine klappenartige Oeffnung; die Luft kann mithin nicht wieder entweichen und muss sich daher immer mehr und mehr anhäufen.

Der tympanitische Perkussionston ist also ein Zeichen, dass sich eine fistulöse Kommunikation mit der Pleura gebildet habe. Wenn Sie nun bald nach der Eröffnung der Fistel Ihr Ohr an die Brust legen, so hören Sie fast bei jeder Inspiration ein dem Klange einer kleinen Glocke ähnliches Geräusch, was man auch mit dem Ton verglichen hat, der entsteht, wenn Sie mit einem Messer auf den Rand eines Weinglases klopfen, das sogenannte metallische Klingen. Es entsteht entweder dadurch, dass die in der Flüssigkeit gebildeten Blasen, wenn sie mit der in der Pleurahöhle angesammelten Luft in Berührung kommen, platzen, oder indem die eingeathmete Luft durch den flüssigen Erguss in der Brusthöhle streicht, oder endlich, indem einzelne Tropfen aus der Spitze der durch die Inspiration ausgedehnten Höhle in die auf

ihrem Grunde befindliche Flüssigkeit herabfallen. Die erste Erklärungsweise gilt, wie ich glaube, vorzugsweise für frische Fälle von Pneumothorax, denn das Geräusch ist hier fast bei jeder Inspiration hörbar. Nach und nach jedoch wird es weniger konstant, und Sie hören es schon selten einige Stunden nach dem Bersten der Fistel, ausgenommen bei plötzlichen Lageveränderungen des Patienten.

In dem Maasse, wie das metallische Klingen weniger frequent wird, bietet sich nun ein neues Phänomen dem Untersucher dar. Bei jeder Inspiration hören Sie die Luft mit einem eigenthümlichen Geräusche in die Pleurahöhle einströmen, was demjenigen ähnlich ist, welches durch das Blasen in eine Flasche hervorgebracht wird. Es ist unter dem Namen der amphorischen Respiration bekannt und entsteht, meiner Ansicht nach, dadurch, dass die Fistel weiter wird und den Eintritt der Luft leichter gestattet. Da durch dieselbe Ursache auch der Austritt des flüssigen Inhalts der tuberkulösen Exkavationen erleichtert werden muss, so erklärt sich auch daraus das Aufhören des metallischen Klingens.

Zu derselben Zeit, wo sich die amphorische Inspiration bemerkbar macht, hören Sie auch beim Sprechen des Kranken einen eigenthümlichen hohlen Widerhall seiner Stimme. Dies ereignet sich, wie ich bereits bei Gelegenheit der Bronchophonie erwähnt habe, dann, wenn die Pleurahöhle mit den durch die Stimme hervorgebrachten Tönen in Harmonie steht. Man nennt es amphorische Resonanz.

Lassen Sie den Patienten während der stethoskopischen Untersuchung husten, so entsteht dabei ein Geräusch, wie wenn Jemand in ein leeres Fass hineinhustete, der sogenannte amphorische Husten. Auch werden Sie, wenn der Kranke spricht, die Vibrationen der Stimme an der Aussenfläche der Brust nicht wahrnehmen können. In dieser Beziehung gleicht der Austritt von Luft der flüssigen Exsudation; beide trennen die Lunge von der Brustwand, und verhindern die Wahrnehmung der Stimmvibrationen.

77. In der Pleurahöhle kann die Luft nicht lange bleiben, ohne eine Entzündung der Pleura anzufachen, die mit seröser Ausschwitzung endet. Sie erkennen den Hinzutritt dieser neuen Affektion durch die Mattheit des Perkussionstons am abhängigsten Theile des Thorax, und durch den Mangel der amphorischen

Respiration an derselben Stelle. Schütteln Sie nun den Patienten, oder vollzieht er selbst eine rasche Bewegung, so können Sie das Schwappen der Flüssigkeit in der zum Theil mit Luft angefüllten Höhle hören. Man nennt dies Symptom „die Sukkussion“, und nach Laennecs Untersuchung kommt es nur unter den eben beschriebenen Umständen vor. Uebrigens ist, mit Ausnahme der Fälle von Pneumothorax, das Empyem in der Phthisis äusserst selten.

78. Man hat sich oft darüber gewundert, dass bei einer Komplikation des Empyems mit Pneumothorax, die in der Pleurahöhle enthaltenen Flüssigkeiten nicht in Fäulniss übergehen, dass aber, wenn Luft bei der Parakentese eindringt, letztere sich sehr schnell entwickelt. Der Grund liegt darin, dass der Sauerstoff zur Putrefaktion nöthig ist, und die Luft, welche durch eine Lungenfistel in die Pleurahöhle gelangt, schon ihres ganzen Sauerstoffgehalts beraubt ist, ehe sie mit der Flüssigkeit in Berührung tritt.

79. Die Entwicklung des Pneumothorax mittelst einer Fistel, die so eben beschrieben wurde, ist die gewöhnliche; in diesem Falle kommuniziert die tuberkulöse Exkavation zugleich mit einem Bronchus und mit der Pleurahöhle. Selten sind die Fälle, wo sich nur in der letztern eine Fistelöffnung bildet; die Symptome des Pneumothorax treten dann natürlich weniger hervor, während die des Empyems um so deutlicher entwickelt sind.

80. Der Pneumothorax würde, wir haben guten Grund zu dieser Annahme, ein weit häufigerer Ausgang der tuberkulösen Phthisis sein, wäre es nicht eine pathologische Thatsache, die ich oben schon angedeutet habe, dass die Pleurahöhle in der Nachbarschaft tuberkulöser Exkavationen durch Adhäsionen fast immer obliterirt.

81. Was ist nun die Folge, wenn Pneumothorax im Verlaufe der Lungenphthisis sich ausbildet? Die Erfahrung hat gezeigt, dass ein günstiger Ausgang eintreten kann. Die Kompression der Lunge erschwert nämlich das Zustandekommen lokaler Kongestionen, und zugleich hemmt die mangelhafte Oxydation des Blutes das Schwinden der Gewebe. Wir sehen also, dass der Pneumothorax in Bezug auf den Fortschritt der Phthisis ähnlich wie das Emphysem wirkt. Unglücklicherweise ist aber der Pneumothorax selbst eine dem Leben so feindliche Krankheit, dass die

dem Patienten verschaffte Erleichterung gewöhnlich nur von sehr kurzer Dauer ist.

82. Die letzte Symptomenreihe, auf welche ich Sie Ihre Aufmerksamkeit zu richten bitte, gehört den tuberkulösen Exkavationen insbesondere an. Das Vorhandensein einer Fistel und der Ulzeration können uns in den Stand setzen, ihre Existenz zu vermuthen, allein sie haben noch eigene physikalische Symptome, die ich Ihnen jetzt vorführen muss.

83. Tuberkulöse Höhlen bilden sich im Allgemeinen durch die Erweichung nahe an einander liegender Tuberkeln von Erbse- bis zur Bohnengrösse, wozu sich Ulzeration und Vereiterung der umgebenden indurirten Lungensubstanz gesellt. Diese kleinen, so gebildeten Höhlen sind selten grösser, als eine Haselnuss, kommunizieren durch fistulöse Gänge mit einander, und bilden die sogenannten sinuösen Kavernen. Zuweilen jedoch wird die Lungensubstanz zwischen zwei kleinen Höhlen dieser Art durch Eiterung zerstört, und es bilden sich dann durch das Zusammenfliessen derselben weitere Vomicae, die aber nur selten auf diese Weise einen beträchtlichen Umfang erreichen. Oft sind diese Vomicae durch partielle Scheidewände unvollkommen abgetheilt, von Brücken indurirter Lungensubstanz oder obliterirter Blutgefässe durchzogen, und zahlreiche Bronchien verschiedener Grösse öffnen sich in dieselben. Ihre Wandungen bestehen gewöhnlich aus indurirter Lungensubstanz ohne auskleidende Membran; zuweilen kann man indess eine Membran an derselben entdecken, nur selten eine dicke kartilaginöse Auskleidung; letztere findet sich nur in sehr alten, auf dem Wege zur Vernarbung begriffenen Exkavationen. Die Cikatrisation kommt nämlich durch die allmälige Zusammenziehung dieser knorpeligen Auskleidung zu Stande, bis endlich die Oberflächen der Wandungen an einander liegen, und die Höhle obliterirt. Der Inhalt der Kavernen ist sehr verschieden — zuweilen sind sie auch ganz leer, am häufigsten dann, wenn sich die eben beschriebene kartilaginöse Auskleidung vorfindet. Andere enthalten reinen Eiter, oder eine purulente, mit Flocken roher Tuberkelmaterie vermischte Flüssigkeit; zuweilen findet man ein braunes, saniöses Fluidum, offenbar eine Mischung von blutigem Serum mit Eiter; nur selten aber enthalten sie koagulirtes Blut, als dessen Quelle sich ein

geborstenes Gefäss in den Wandungen der Kaverne nachweisen lässt.

84. Lassen Sie uns nun die Symptome, zuerst die der wunden, engen — dann die der weiten, einfachen Kavernen näher ins Auge fassen. In Bezug auf die erstern verweise ich auf Das, was ich bei Gelegenheit der Ulzeration und Fistelbildung bereits gesagt habe; wenn jedoch die Höhlen frei mit den Bronchien oder mit der Pleura kommunizieren und ihren Inhalt entleert haben, so bieten sich Ihnen neue Erscheinungen dar: Sie hören nämlich die Luft beim Aus- und Einathmen aus den Kavernen aus- und in dieselben einströmen, und zwar mit einem Geräusche, welches der vorher beschriebenen bronchialen Respiration sehr nahe kommt. Man nennt dies kavernöse Respiration und Sie werden es von der bronchialen unterscheiden können, wenn Sie folgende Umstände recht beachten. Für's Erste mögen Sie Sich erinnern, dass das eigentliche Bronchialathmen in der Pneumonie der Phthisiker kaum jemals gehört wird. Die Expiration wird zwar in solchen Fällen unzweifelhaft lauter und länger, nimmt sogar einen etwas tubulösen Charakter an; allein sie gleicht doch nicht vollständig dem Bronchialathmen, welches Sie bei der reinen Pneumonie im mittlern und untern Lungenlappen hören; zweitens beschränkt sich die kavernöse Respiration auf einen verhältnissmässig geringen Umfang, und drittens gehen ihr die Zeichen der Erweichung voraus, während sie dem Bronchialathmen erst nachfolgen.

Wenn Sie, während der Untersuchung der kavernösen Respiration, den Kranken husten lassen, so hören Sie einen scharfen, schallenden Ton ganz nahe Ihrem Ohre, den sogenannten kavernösen Husten. Spricht aber der Patient, so scheint seine Stimme aus der Brust durch das Stethoskop unmittelbar in Ihr Ohr zu gelangen, und diese Eigenthümlichkeit der Stimme hat man Pektoriloquie genannt. Der kavernöse Husten und die Pektoriloquie werden aber durch dieselben Ursachen bedingt, wie die Bronchophonie und die amphorischen Phänomene. In allen diesen Fällen ist es die Koexistenz einer harmonischen Verbindung zwischen den Tönen, welche die Schwingungen der Luft im Larynx und in den Bronchien, den Höhlen der Pleura hervorbringen; der Charakter dieser Ulzerationen hängt grösstentheils von der physikalischen Struktur und der Konsistenz der Wandungen ab,

zwischen welchen die Luft enthalten ist. Alle diese Erscheinungen sind demnach dem schon mehrfach angedeuteten harmonischen Verhältnisse zuzuschreiben, und sind deshalb auch nicht in allen Fällen konstant. Wenn der Kehlkopf nicht den Ton erzeugt, oder zu erzeugen vermag, der gerade in harmonischem Verhältniss mit dem entfernten Theile der Lunge steht, so entstehen auch keine sekundären Vibrationen; und mag auch Induration, oder eine Kaverne, oder eine Pleurafistel vorhanden sein, Sie werden doch weder Bronchophonie, noch Pektoriloquie, noch amphorischen Widerhall wahrnehmen können.

Wenn sich Exkavationen bilden und ihren Inhalt entleeren, so wird der matte Perkussionsschall, hauptsächlich Folge der früher bestehenden Verhärtung, sich verlieren. Liegt ein grosser Theil indurirter Lungensubstanz zwischen den Kavernen und der Oberfläche, so können Sie durch einen leisen Anschlag nicht die grössere Resonanz wahrnehmen, wohl aber, wenn Sie mit einiger Kraft die Perkussion anstellen. Indessen bewirkt das allmälige, langsame Eintreten der Veränderungen in der Phthisis, dass so unbedeutende Unterschiede der Resonanz in der Regel übersehen werden. Analoge Erscheinungen finden Sie jedoch in einer Krankheit, in welcher die Zustände schnell und plötzlich wechseln. Ich habe nämlich in der Pneumonie oft die Beobachtung gemacht, dass, sobald reines Bronchialathmen ohne Beimischung von feuchten Rasselgeräuschen eintrat, der Perkussionsschall auffallend heller wurde. Ja vor Kurzem kam mir ein Fall vor, in welchem aus diesem Grunde die Hepatisation geleugnet wurde; und doch wurde der Perkussionsschall dumpfer, je mehr die Zertheilung der Krankheit fortschritt. Dr. Hudson zu Navan war der Erste, welcher dieses Symptom in der Hepatisation beobachtet hat.

85. Lassen Sie uns nun zum Studium der Symptome der einfachen weiten Exkavationen übergehen. Sie kommen im Allgemeinen selten in der Phthisis vor, sind aber dann immer von hinreichend charakteristischen Symptomen begleitet. Liegen sie sehr oberflächlich, haben verhärtete Wandungen und enthalten eine gewisse Menge Flüssigkeit, so geben sie bei der Perkussion einen ganz eigenthümlichen Ton. Er gleicht demjenigen, welchen Jeder von Ihnen erzeugen kann, wenn er die beiden Hohlhände

an einander legt und mit der Dorsalfläche der einen auf das Knie schlägt. Dies ist das sogenannte *Bruit du pot félé*.

Wenn eine umfangreiche Kaverne, die etwas Flüssigkeit enthält, nahe am Pericardium liegt, und von verhärteter Lungensubstanz umgeben ist, so hört man oft bei jeder Kontraktion des Herzens das Schwappen der Flüssigkeit.

In sehr weiten Höhlen kommen zuweilen ähnliche metallische Geräusche, wie im Pneumothorax, vor, das metallische Klingen, die amphorische Resonanz und die gleichnamige Respiration und Husten. Sie können indess solche Fälle leicht von dem Pneumothorax unterscheiden, wenn Sie die Hand auf die Seitenfläche der Brust des Patienten legen und ihn sprechen lassen. Im ersten Fall fühlen Sie deutlich die Vibration der Stimme, beim Pneumothorax durchaus nicht.

86. Bevor wir nun die Diagnose der Lungenphthisis weiter verfolgen, mögen Sie mir gestatten, die Symptome der verschiedenen krankhaften Zustände, die wir bisher studirt haben, zu rekapituliren.

1) Muskelschwäche, mag sie nun mit vermehrtem Embonpoint oder mit starker Abmagerung verbunden sein, Pulsfrequenz, beschleunigte Respiration, ohne erkennbare Lokalaffectio, sprechen für phthisische Anlage.

2) Puerile Respiration, die auf einen bestimmten Umfang beschränkt ist und nicht als supplementäre Erscheinung gedeutet werden kann, zeigt eine Irritation im Lungenparenchym an; relative Kürze des Inspirationsgeräusches deutet auf Reizung der Bronchien, abgebrochene, stossweise Respiration (*entre-coupée*), oder trockenes Rasseln auf gleichzeitige Irritation des Lungengewebes und der Bronchien.

3) Relative Mattheit des Perkussionstons, Schwäche des Respirationsgeräusches, kurze schwache Inspiration, laute und gedehnte Expiration, feines Krepitiren und ein harscher, rauher, tubulöser Charakter der Expiration zeigen eine tuberkulöse Entzündung der Lungenbläschen und des Parenchyms an.

4) Verminderte Dauer und Intensität des inspiratorischen Geräusches bei normaler Beschaffenheit des expiratorischen, pfeifende und sonore Rasselgeräusche, Schleimrasseln mit etwas gedämpftem Perkussionstone deuten auf Entzündung der Bronchialschleimhaut.

5) Ausgesprochene Mattheit und vermehrter Widerstand bei der Perkussion, rauhes, schwaches Respirationsgeräusch, Bronchophonie, verminderte Vibration der Stimme, weite Verbreitung der Herztöne, Aftgeräusch in der Schlüsselbeinarterie, Anschwellung der Knöchel und der letzten Fingerglieder bezeichnen eine mehr oder weniger ausgedehnte Verhärtung der Lungensubstanz.

6) Kavernöses Rasseln und Gargouillement sind Zeichen der Ulzeration.

7) Gesellen sich zu den letztgenannten Symptomen albuminöse Sputa, mit verschiedengrossen, den Eiterkörperchen ähnlichen Kügelchen und weisser, flockiger, geronnener Materie, so darf man die Bildung einer Bronchialfistel vermuthen.

8) Die Pleurafistel charakterisirt sich durch den Hinzutritt der dem Pneumothorax zukommenden Symptome.

9) Die Zeichen der Ulzeration, oder kavernöse Respirations- und Hustengeräusche, in Verbindung mit Pektoriloquie, Kontraktion der Brustwand und etwas vermehrter Resonanz bei der Perkussion sprechen für die Existenz gewundener buchtiger Kavernen.

10) Das *Bruit du pot félé*, die metallischen Phänomene, in Verbindung mit den durch die aufgelegte Hand fühlbaren Vibrationen der Stimme, charakterisiren eine weite Exkavation.

Sie sehen ein, dass man, um aus den genannten Symptomen mit Sicherheit einen Schluss ziehen zu können, den Fall von Anfang an verfolgen muss; indess sind doch die diagnostischen Hülfsmittel, die uns für jedes Stadium der Phthisis zu Gebote stehen, so bestimmt, dass ein geübter Stethoskopist mit gutem Ohr und gesundem Urtheil sich nur selten täuschen wird. Sie werden in vielen Werken — die Sie vielleicht schon gelesen haben, oder in Zukunft studiren werden — mehr Spezialitäten in Bezug auf die Symptome und physikalischen Merkmale finden, als ich Ihnen in diesen Vorlesungen darbiete. Allein ich wünsche, dass Sie den Gegenstand mehr vom praktischen, als vom theoretischen Standpunkte betrachten mögen, und ich werde meinen Zweck für völlig erreicht halten, wenn ich Ihnen die Möglichkeit einer Unterscheidung der in der Lungenphthisis vorkommenden pathischen Veränderungen und zwar in den frühern Stadien dargethan habe; denn darauf allein basirt meiner Ansicht nach eine erfolgreiche Therapeutik.

87. Die blosser Aufzählung der Symptome der einzelnen

Stadien würde für die Diagnose keinen besondern Werth haben, wenn Sie nicht zugleich diejenigen Krankheiten genau studirten, welche die Phthisis entweder kompliziren oder ihre Erscheinungen simuliren können, und daher ihre Diagnose wesentlich erschweren. Ich will deshalb versuchen, Ihnen die vorzüglichsten Quellen der Täuschung, zu welchen die Symptome der einzelnen Stadien der Phthisis Anlass geben können, aufzudecken, und zugleich die Mittel, sie zu vermeiden, an die Hand zu geben.

88. Beginnen wir mit den Symptomen der phthisischen Anlage, so werden Sie gar nicht selten Individuen treffen, die über grosse Muskelschwäche klagen und gleichzeitig grössere Neigung zur Korpnlenz, als man vermuthen sollte, zeigen. Solche Leute haben gewöhnlich den Frühling des Lebens überschritten; nur selten sind es Jünglinge, die erst vor Kurzem aus dem Alter der Pubertät herausgetreten sind. Ihr Antlitz ist meist von dunkler Farbe, bedeckt sich leicht mit einem klebrigen Schweisse, die Zunge breit, schlaff, belegt, nicht selten an ihren Rändern die Eindrücke der Zähne zeigend, der Athem fötide, das Zahnfleisch schwammig und aufgelockert; dabei klagen sie über Kopfschmerzen, Palpitationen, Zittern der Glieder, grosse Schwäche und Stuhlverstopfung, zuweilen auch über einen spannenden Schmerz im Verlaufe des Dickdarms. Husten mit einem Gefühl von Oppression ist häufig damit verbunden. Alle diese Symptome scheinen von einem lähmungsartigen Zustande des Dickdarms abzuhängen, und werden durch starke Abführungsmittel wesentlich gebessert.

Bei den meisten organischen Krankheiten, vorzugsweise denen der Nieren und der Gebärmutter, werden Sie beträchtliche Abmagerung wahrnehmen, nicht selten auch eine anhaltende starke Pulsfrequenz. In solchen Fällen richtet sich Ihre Diagnose nach der Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Bestimmung, ob Fieber und Abmagerung eine nur symptomatische Bedeutung oder den essentiellen Charakter haben.

89. Was nun die Symptome der Lungenreizung betrifft, so verliert das auf einen gewissen Raum beschränkte, verstärkte Respirationsgeräusch sehr viel von seinem Werthe, wenn sich an irgend einer andern Stelle der Lunge ein krankhafter Zustand nachweisen lässt; denn in diesem Fall kann es blos supplementär sein; es kann aber auch durch die Reizung der zwischen lobu-

lären Pneumonien liegenden Lungensubstanz veranlasst werden, ohne dass Tuberkelbildung eine nothwendige Folge ist; endlich kann es auch das der gewöhnlichen Blutüberfüllung vorausgehende Reizstadium bezeichnen.

Eine Verlängerung der Uvula giebt zuweilen zum Husten, kurzer Inspiration und andern Symptomen Anlass; allein in diesem Falle beschränken sich dieselben nicht auf einen bestimmten Theil der Lunge. Rheumatismus der Interkostalmuskeln kann, wenn er den obern Theil der Brust, namentlich nur auf einer Seite befällt, leicht täuschen, indem der durch den Druck des Stethoskops verursachte Schmerz den Patienten veranlasst, kurz zu athmen; vergleichen Sie dann die beiden Seiten mit einander, so finden Sie in der Länge der Inspiration einen merklichen Unterschied. Ich mache Sie ferner auf die sogenannte neuralgische Diathese unverheiratheter Frauenzimmer aufmerksam; Sie finden hier Dysmenorrhoe, Schmerzen im Kopfe, unter der linken Brust, im Kreuze, am Rande des rechten Hypochondriums; fixirt sich nun die Neuralgie auf irgend einen Punkt der Brustwand, so hören Sie an dieser Stelle eine sehr verkürzte Inspiration. Ebenso verhält es sich bei einer Periostitis der Rippen. Mit einem Worte, in jedem Falle, wo die Bewegungen der Rippen Schmerz erregen, wird man die Kürze des inspiratorischen Geräusches wahrnehmen. Die gleiche Erscheinung beobachtet man, wenn der Eintritt der Luft in die Lungen durch irgend einen Umstand erschwert ist, z. B. bei Geschwülsten innerhalb des Thorax, beim Emphysem u. s. w.; bei ersteren ist die Inspiration oft sehr schwach, beim Emphysem braucht dies nicht der Fall zu sein. Ich bemerke dies absichtlich, weil es mit der Ansicht Fournet's und einiger unserer besten und mit dem Stethoskop vertrautesten Aerzte im Widerspruche steht. Da es mir aber ein Punkt von der grössten Wichtigkeit zu sein scheint, so werden Sie mir gestatten, etwas länger dabei zu verweilen.

Man nimmt gewöhnlich an, dass beim Emphysem die Inspiration immer kurz und schwach ist, die Expiration dagegen an Dauer und Intensität zunimmt.

Die Beobachtung einer grossen Anzahl von Kranken hat mich indess gelehrt, dass die Respiration beim Emphysem keine konstante Veränderungen darbietet, dass aber die häufigste Veränderung darin besteht, dass die Expiration gänzlich unhörbar wird.

Sie können sich während des Fortbestehens der bronchitischen Symptome nicht von dem Verhältnisse der beiden respiratorischen Geräusche zu einander überzeugen. So lange, als pfeifende und feuchte Rhonchi während der Respiration andauern, wird auch die Expiration durch sonore Rasselgeräusche mehr oder weniger verdeckt. Sie müssen daher einen Fall auswählen, in welchem weder trockenes noch feuchtes Bronchialrasseln störend einwirken kann.

Dr. Stokes hat 2 Varietäten des Emphysems unterschieden; in der einen ist der Thorax konvex, die Stimme hohl, der Husten tief, der Perkussionsschall tympanitisch; in der andern ist die Form der Brust nicht verändert, aber Herz und Leber sind stark nach unten gedrängt, und dies schon in einem der ersten Stadien der Krankheit; die Perkussion ergiebt eine wenig oder gar nicht verstärkte Resonanz, obwohl die Extensität des Lungentons durch die Lagenveränderung des Herzens und der Leber gesteigert ist.

Wählen Sie nun einen Fall der ersten Varietät des Emphysems, in welchem keine Rasselgeräusche vorhanden sind, so werden Sie die Inspiration eben so oder fast so laut, als im gesunden Zustande finden, nur ihre Dauer ist einigermaassen verkürzt; bei der zweiten Varietät finden Sie das Respirationsgeräusch im Allgemeinen ausnehmend schwach.

Was aber die Expiration betrifft, so ist sie in beiden Fällen, vorausgesetzt, dass kein sonores Rasseln sie begleitet, fast unhörbar. Zwar scheint Ihnen, wenn Sie die Bewegungen der Brustwände betrachten, der Akt der Expiration längere Zeit zu dauern, als die Inspiration; aber dennoch behaupte ich, dass Sie nicht im Stande sein werden, die erstern mittelst des Gehörs wahrzunehmen.

Was ist aber nun der Grund, dass im Emphysem das expiratorische Geräusch hörbarer wird? Denn es ist klar, dass eine Rarefaktion der Lungensubstanz nicht dazu beitragen kann, den Ton besser zu leiten; noch dass die Luft in diesem Falle aktiver sich verhalte, als bei der gewöhnlichen Respiration.

Folgender Fall wird Das, was ich meine, klarer herausstellen. Ein 11jähriger Knabe wurde im Oktober 1843 im North Dublin Dispensary für Kinderkrankheiten vorgestellt. Er klagte über Husten und Athmungsbeschwerden, vorzugsweise bei Bewegungen und Anstrengungen. Die Kurzathmigkeit bestand seiner Aussage

nach schon seit 3 Jahren, und wurde von ihm dem häufigen Spielen der schottischen Sackpfeife, welches er um diese Zeit zu lernen anfang, zugeschrieben. Bei der Untersuchung fand ich nun die Sternal-, Klavikular- und Mammaregionen stark hervorgetrieben, so dass der ganze obere Theil der Brust ein kugelförmiges Ansehen bekam; die Bewegungen der Brust waren sehr beschränkt; der Perkussionston der genannten Theile fast tympanitisch zu nennen; der Widerstand der Brustwand vermindert; die Vibrationen der Stimme und des Hustens liessen sich mit der aufgelegten Hand deutlich wahrnehmen. Bei der Auskultation liess sich allein das inspiratorische Geräusch hören, nur auf der linken Seite konnte man auch die Respiration an einigen feinen Rasselgeräuschen erkennen; die Inspiration war nicht verlängert, vielmehr kürzer, schwächer und etwas schneller als im Normalzustande und von trocknen Rasselgeräuschen begleitet. Ein häufig eintretender Husten, mit geringem viscidem Auswurf von grauer Farbe quälte den kleinen Patienten. Der Puls war nicht beschleunigt, die Intensität der Herzgeräusche etwas geschwächt. Das Herz selbst war gegen das Epigastrium zu dislozirt und die Pulsation liess sich hier, namentlich wenn seine Thätigkeit mehr als gewöhnlich erregt war, deutlich wahrnehmen. In allen andern Beziehungen war die Gesundheit ungestört.

Einige von Ihnen, meine Herren, werden sich auch wohl eines Kranken erinnern, auf den ich Sie vor wenigen Tagen in dem mit unserm Spital verbundenen Dispensatorium aufmerksam machte. Dieser Kranke hatte seiner Aussage nach viele Jahre an asthmatischen Beschwerden gelitten; seine Brust war vorzugsweise in ihrem mittlern Theile stark hervorgewölbt; die übrigen Symptome waren fast die nämlichen, wie in dem zuerst mitgetheilten Falle, und mehrere von Ihnen, die ich selbst zu auskultiren bat, überzeugten sich, dass die Expiration, weit davon entfernt, verlängert zu sein, vielmehr gar nicht hörbar war.

Lassen Sie uns jedoch zu den Ursachen zurückkehren, die eine Verkürzung des inspiratorischen Geräusches bedingen. Dahin gehören nun auch sehr oft nervöse Affektionen. In der Regel ist dann das genannte auskultatorische Symptom allgemein; bei Hysterischen kann aber der Paroxysmus gerade eintreten, während wir eine Lunge untersuchen, und dann ist leicht ein

Irrthum möglich, weil wir bei der vorausgegangenen Untersuchung der andern Lunge den Rhythmus ganz natürlich gefunden haben. Nervöse Zustände und Schmerzhaftigkeit der Rippenbewegungen können auch Ursachen der *Respiration entrecoupée* werden. Trockene Rasselgeräusche habe ich zwar nie in Folge der genannten Affektionen beobachtet, doch halte ich ihr Zustandekommen unter diesen Umständen nicht für unmöglich.

90. Auch die Symptome der Entzündung können leicht Täuschungen veranlassen, die wir jetzt einer nähern Prüfung unterwerfen wollen. Schon Laennec bemerkte, dass die linke Seite von Natur einen matten Perkussionston als die rechte giebt, und Dr. Stokes hat nachgewiesen, dass das Respirationsgeräusch auf der letztern etwas weniger laut als das der linken Seite ist. Abgesehen von diesen Erscheinungen, muss man bedenken, dass Schmerzhaftigkeit der Rippen oder Interkostalmuskeln, Periostitis, Rheumatismus und noch manche andere Zustände die Resonanz der Brustwandungen zu schwächen vermögen. Eine allgemeine Bronchitis wird die örtlichen Symptome sehr trüben, ohne dass dies aber in diagnostischer Hinsicht von grosser Bedeutung wäre; denn tritt sie bei schon vorhandener Anlage zur Phthisis auf, so ist ein schlimmer Ausgang auf gleiche Weise zu fürchten.

Wenn die Pneumonie die obern Lungenlappen befällt, so bedingt sie im Stadium der Anschoppung Mattheit des Perkussionstons und krepitirendes Rasseln; aber eben der entschieden ausgesprochene Charakter der Krepitation, ihr plötzliches Erscheinen, ist schon an sich, wie ich bereits gezeigt habe, ein wichtiges diagnostisches Moment.

Bei manchen Personen finden Sie zuweilen das Geräusch der Expiration unter dem rechten Schlüsselbeine schon im gesunden Zustande lauter und gedehnter, als auf der andern Seite. Dies ist eine wichtige nicht zu übersehende Thatsache, denn man hat sich dadurch zu Irrthümern verleiten lassen. Bei einer 45jährigen Frau bot sich nämlich diese Erscheinung verbunden mit einem etwas gedämpften Perkussionstone dar; überdies litt sie seit vielen Jahren an einem kurzen trockenen Husten. Ihr Hauptleiden war indess eine hartnäckige Diarrhoe, ohne Tenesmus, mit sehr frequentem Pulse, trockener Haut und starker Abmagerung. Diese Symptome bestimmten die Annahme der Phthisis, und man glaubte,

dass die Lungenkrankheit durch das Ueberwiegen des Abdominalleidens in Schranken gehalten würde. Nach dem Tode fand man indess einen Krebs des Mastdarms, während die Lungen vollkommen gesund waren und nur im obern Lappen der linken ein unbedeutender Grad von Emphysem bestand.

91. Was die Symptome der Induration anlangt, so können diese durch eine geheilte Pleuritis oder Pneumonie simulirt werden. Im ersten Falle ist jedoch die Kontraktion der Brustwand so wie die Schwäche des Respirationsgeräusches allgemeiner. Schwieriger ist die Unterscheidung von einer geheilten Pneumonie des obern Lappens. Bei einer Frau, die so eben von einer Pneumonie im untern Lappen der linken Lunge genesen war, trat von neuem Fieber und Dyspnoe auf, der Husten wurde wieder rauher und quälender. Die Untersuchung ergab einen matten Perkussionston und ein starkes krepitirendes Rasseln unter dem rechten Schlüsselbein. Bluteigel und der innere Gebrauch des Merkurs beseitigten schnell diese Symptome, als die Kranke aber zwei Jahre darauf von Neuem untersucht wurde, zeigte sich ein bedeutendes Eingesunkensein im obern Theile der rechten Brusthälfte, wobei der Perkussionston gedämpfter und das Respirationsgeräusch schwächer als auf der linken Seite erschien. Uebrigens aber war auch nicht das geringste rationelle Symptom einer etwa sich entwickelnden Phthisis aufzufinden.

92. Die Symptome der Exkavationen können mit Erweiterung der Bronchien, pneumonischen Abszessen, Hepatisation der obern Lappen oder Cirrhosis der Lungen verwechselt werden. Nur die Anamnese und eine sorgfältige Erwägung der rationellen Symptome können Sie in den Stand setzen, eine richtige Diagnose in solchen Fällen zu begründen. Ist z. B. ein alter Schleimkarrh mit profusem Auswurfe vorausgegangen — finden sich die Symptome der Kaverne in den mittleren Lappen — fehlen die gewöhnlichen Erscheinungen der Phthisis, so können Sie immerhin eine Erweiterung der Bronchien annehmen. Giebt sich aber die Exkavation im untern Lungenlappen kund, ist eine akute Affektion, vorzugsweise bei vorher gesunden Individuen, vorausgegangen, so sind Sie berechtigt, die Existenz eines pneumonischen Abszesses zu vermuthen.

Da Sie die differentielle Diagnose der tuberkulösen Exkavationen in den meisten neueren Werken über Phthisis finden,

so will ich mich nicht länger bei diesem Gegenstande aufhalten und Ihre Aufmerksamkeit nur noch auf diejenige Krankheit lenken, welche Dr. Corrigan mit dem Namen „Lungencirrhose“ bezeichnet hat, und für deren Erfassung er den Dank der Menschheit verdient. Diese Krankheit scheint aus einer Kontraktion der fibrösen Matrix der Lunge zu bestehen, wodurch zugleich eine Volumensabnahme der Lunge und ein Herausdrängen der Bronchien bedingt wird, in dessen Folge die letztern sich zuweilen wirklich zu Kavitäten erweitern. Wegen der Umfangsverminderung der Lunge sinkt die Brustwand wie nach geheilten Pleuresien ein, während das Diaphragma nach oben steigt und eine Dislokation des Herzens herbeiführt. Die Kondensation der Lunge bewirkt nun eine Abnahme der Resonanz der Brustwand, und die ungeheure Erweiterung der Bronchien hat alle Symptome der Exkavationen zur Folge. Gewöhnlich befällt diese Krankheit das mittlere Lebensalter, doch lehrt der folgende Fall, dass sie auch bei Kindern vorkommen kann. — E. N., ein 5jähriges Kind, war $1\frac{1}{2}$ Jahr lang kränklich gewesen; es hatte seit einem im Alter von 14 Monaten überstandenen Keuchhusten seine Gesundheit nie vollständig wieder erlangt. Zur Zeit der Untersuchung zeigte sich die linke Hälfte des Thorax in so hohem Grade atrophisch, dass die Deformität sich schon durch die Kleidung hindurch deutlich erkennen liess; auf der hintern Fläche zeigte sich eine Prominenz der linken Schulter, jedoch keine Deviation der Wirbelsäule. Unter der linken Skapula bestand eine beträchtliche Depression, und der Impuls des Herzens konnte in dem Niveau der Achselhöhle deutlich gefühlt werden. Das Respirationsgeräusch war auf der linken Seite kaum hörbar, wohl aber kavernöses Athmen und Rasseln an der Stelle der Depression oberhalb der Klavikel; auf der rechten Seite hörte man pueriles Athmen. Unter einer passenden Behandlung besserte sich dies Kind scheinbar, magerte auch durchaus nicht ab, und doch ist schon ein Jahr verflossen, seitdem die Untersuchung angestellt wurde. Diejenigen von Ihnen, welche sich ausführlicher über diese Krankheit unterrichten wollen, verweise ich auf Dr. Corrigans herrliche Abhandlung über Cirrhose.

93. Die vorgehenden Betrachtungen führen uns zu folgenden Schlüssen:

1) Die Symptome der phthisischen Anlage haben um so

grösseren Werth, je mehr sie den essentiellen Charakter an sich tragen.

2) Die Symptome der Lungenirritation und der Bronchitis sind vorzugsweise dann von Bedeutung, wenn sie bei Individuen mit phthisischer Anlage vorkommen.

3) Die Symptome der tuberkulösen Entzündung des Lungenparenchyms sind eigenthümlicher Art und haben schon als solche einen positiven diagnostischen Werth; dieser wird aber noch erhöht, wenn gleichzeitig eine Disposition zur Phthisis besteht.

4) Die Symptome der Verhärtung sind in Bezug auf die Diagnose der Tuberkeln nur dann von Werth, wenn sie sich mit den rationellen Zeichen der Phthisis kombiniren.

5) Die Symptome der Kavernen erlangen ihre Wichtigkeit durch die sorgfältige Erforschung der Anamnese, in Verbindung mit den rationellen Symptomen.

94. Ehe wir uns von der Diagnose der Phthisis trennen, mögen Sie mir gestatten, noch einige Bemerkungen hinzuzufügen:

1) Was die Hämoptysis anlangt, so werden Sie oft Individuen begegnen, die von Anfang bis zu Ende der Phthisis nicht ein einziges Mal Blut ausgeworfen haben. Andererseits ist die Hämoptysis, mag sie auch sehr kopiös sein, sobald nur ihr vikariirender Charakter deutlich hervortritt, kein absolut schlechtes Symptom; so finden Sie gar nicht selten Hämoptysis während der ersten Monate der Schwangerschaft, während andere anstatt derselben die Erscheinungen der Pyrosis oder einer profusen Salivation darbieten.

2) In Bezug auf den purulenten Auswurf bemerke ich, dass dies Symptom an und für sich gar keinen Werth hat. Dr. Green in Dublin hat vor Kurzem nachgewiesen, dass während der Absorption eines Emphysems zuweilen eine sehr kopiöse purulente Expektoration ohne alle schlimmen Folgen eintritt. In diesen Fällen übernimmt wahrscheinlich die Bronchialschleimhaut, vikariirend für die Pleura, die Sekretion einer eiterartigen Flüssigkeit. Einen grossen physiologischen Irrthum würde man aber begehen, wollte man annehmen, dass hier eine sogenannte Metastase, eine Versetzung des Eiters von einem Ort zum andern stattfinde. Dr. Mac-Donnell hat vor Kurzem eine treffliche Abhandlung über diesen Gegenstand im *Dublin Journal* veröffentlicht.

3) Die Verminderung der fühlbaren Vibrationen der Stimme

hat auch seinen reellen diagnostischen Werth in der Phthisis; diese Vibration ist nämlich schon im gesunden Zustande unter dem rechten Schlüsselbeine stärker als unter dem linken, und selbst ein bedeutender Grad von Induration der rechten Seite, der einen entschieden matten Perkussionsschall erzeugt, wird kaum im Stande sein, die Vibration in der Art zu vermindern, dass sie auf beiden Seiten gleich ist.

Wir verlassen nun das Kapitel von der Diagnose der Phthisis. Ich weiss sehr wohl, dass ich dasselbe nur sehr unvollkommen behandelt habe, indess war es auch nicht meine Absicht, Ihnen Alles zu geben, was Sie in den meisten Werken über diesen Gegenstand eben so gut finden können. Ich habe mich bemüht, neuen Grund zu gewinnen und Ihnen die Mittel zur Diagnose der einzelnen Stadien in einer Art vorzuführen, die, meiner Ansicht nach, einen vorzugsweise praktischen Werth hat. Ich hoffe, dass Sie, wenn wir zur Behandlung kommen, einsehen werden, dass Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht an unnütze Dinge verschwendet haben.

Dritte Vorlesung.

Ueber die Behandlung der Phthisis.

95. In den beiden ersten Vorlesungen haben wir die Pathologie und Diagnose der Lungenschwindsucht abgehandelt. Es sind dies an und für sich schon Gegenstände von höchstem Interesse, welche der denkende Arzt auf das Sorgfältigste studiren wird. Allein am wichtigsten und bedeutsamsten werden sie erst, wenn sich ein praktischer Zweck, der der Behandlung, damit verbindet. Das ist eben das edelste Attribut unserer Wissenschaft, dass ihre Jünger in den Stand gesetzt werden, die menschlichen Leiden zu mildern und dem drohenden Todesschwerte das schützende Schild der Therapeutik entgegenzuhalten. Und wenn es uns nun gelungen ist, das Kind liebevoller Aeltern, oder die Stütze einer hilflosen Familie vor den finstern, schweigenden Gründen des Grabes zu retten, dann fühlen wir erst aus ganzer Seele, wie nichtssagend und kleinlich im Vergleich damit die

glänzendsten Entdeckungen im Gebiete der abstrakten Wissenschaften sind.

Lassen Sie uns nun das in den frühern Vorlesungen Mitgetheilte festhalten und damit ausgerüstet die Behandlung der Krankheit näher bestimmen.

Die Pathologie der Phthisis ist mit dem eifrigsten Fleisse erforscht, ihre Diagnose fast zu einer eignen Wissenschaft erhoben worden. Zu diesem Zwecke hat man alle Hülfsmittel der Physik und Chemie nach Kräften benutzt; und doch, wie unbedeutende Fortschritte hat trotz Allem die Behandlung gemacht! Diese, der Endzweck aller medizinischen Studien, befindet sich in unsern Tagen fast auf derselben Stufe, wie zur Zeit des Celsus. Merkwürdigerweise sind diejenigen Mittel, welche er anempfiehlt, noch heute die gebräuchlichsten. So giebt er den Rath, die Kranken, wenn ihre Kräfte es erlauben, eine weite Reise machen zu lassen, z. B. von Italien nach Alexandria. Er empfiehlt vollkommene Ruhe des Geistes und Körpers, Vermeidung sowohl der Sonnenhitze wie strenger Kälte, Bedeckung des Mundes und der Wangen, und während des Hustens eine mässige Diät und kaltes Wasser zum Getränk. Milch, bemerkt er, die bei akuten Fiebern und Entzündungen schadet, ist hier sehr wohlthätig. Bei unbedeutendem Fieber lässt er die Kranken sich mässig bewegen und gelinde Friktionen machen; Bäder verwirft er; die Getränke sollen säuerlich sein, z. B. Aufgüsse von Zwiebeln mit Weinessig, oder auch mucilaginos mit Gummi, Milch u. s. w. bereitete Flüssigkeiten; auch den Genuss der Laktukaarten preist er und räth, im Fall, dass der Genuss des Weins indiziert ist, zur Wahl eines leichten und etwas herben. Sollten jedoch Fieber und Husten zunehmen, die Abmagerung sehr bedeutende Fortschritte machen, so wendet er sich zur Anwendung kräftigerer Mittel. Er appliziert das Glüheisen unterhalb des Kinns, am Halse, unter der Brustwarze, neben dem Schulterblatte und unterhält die Eiterung der Brandstellen so lange, bis der Husten nachlässt. Zugleich empfiehlt er, die Extremitäten stark, die Brust mässig zu reiben; dies und der innere Gebrauch des Plantago-saftes, der mit Honig gekocht wird, bilden die Hauptmittel in der Celsus'schen Behandlung der Phthisis. Nun vergleichen Sie einmal diese alte Therapie mit der in den neuesten Handbüchern empfohlenen — da haben Sie auch Seereisen, vollkommene Ruhe,

gleichmässige Temperatur, milde, nährendе Diät, mässige Leibesbewegung, kühlende Getränke; dabei den Gebrauch der Narkotika, kräftige Gegenreize und milde tonisirende Expektorantia; daraus besteht die ganze Behandlung. Der ganze Unterschied besteht vielleicht nur darin, dass anstatt weite Reisen jetzt nur kleine, anstatt der rohen Vorrichtungen früherer Zeiten neu erfundene Respiratoren empfohlen werden; dass man statt des Glüh-eisens jetzt Albespieres Pflaster anwendet; aber Jahrhunderte sind vorübergerauscht, grosse Reiche untergegangen und die Grundelemente der Behandlung dieser Krankheit sind unerschüttert geblieben.

Dieser Umstand lässt sich nun auf doppelte Art erklären. Entweder hat man die wahren Prinzipien der Behandlung frühzeitig erkannt, und spätere Erfahrung hat ihren Werth nur bestätigt; oder die Aerzte sind erst spät zu einer richtigeren Einsicht in die Pathologie und Diagnose der Krankheit gelangt und haben sich hauptsächlich mit der ferneren Erforschung dieser Gegenstände beschäftigt, ein genaues Studium der Therapie jedoch vernachlässigt. Beide Erklärungsweisen sind mehr oder weniger richtig. Wir können nicht länger zweifeln, dass alle Erfolge, die man bisher in der Kur der Phthisis, mag sie auch nur palliativ gewesen sein, errungen hat, nur durch die Anwendung längst bekannter und bewährter Mittel erzielt worden sind. Aber ebenso gewiss ist es, dass diese Mittel nur in den Händen Weniger erfolgreich gewesen; dass der grösste Theil der Aerzte noch heutiges Tages die Phthisis für eine unheilbare Krankheit hätten, und dass bisher kaum ein Versuch gemacht worden ist, die genauen Indikationen zu bestimmen, nach welchen die Mittel angewendet werden müssen.

96. Man muss gestehen, dass im Allgemeinen die Lektüre der meisten Abhandlungen therapeutischen Inhalts wenig Nutzen bringt. Schlagen Sie nur eine Monographie irgend einer Krankheit auf; Sie finden da eine treffliche, ausführliche Beschreibung ihrer pathologischen Anatomie; Sie lernen eine Menge kleiner diagnostischer Hülfsmittel kennen; kommen Sie aber nun erwartungsvoll zur Therapie, so werden Sie durch vage Gemeinplätze enttäuscht — dass allgemeine Blutentleerungen zuweilen wohlthätig, in andern Fällen verderblich wirken, dass dieselbe Be-

merkung von den topischen Blutentleerungen gilt, dass Sie bei Stuhlverstopfung Abführmittel, bei Diarrhoe Adstringentien verordnen müssen. Auf gleiche Weise wird der Werth der Narkotika, der diuretischen, diaphoretischen und brechenenerregenden Mittel überschätzt, und die therapeutischen Vorschriften schliessen dann mit einigen allgemeinen Bemerkungen über Diät und Lebensweise. Diese ganz unphilosophische Abfassung therapeutischer Schriften bringt oft den tüchtigsten, erfahrensten Männern einen Widerwillen gegen medizinische Lektüre bei und ist der Grund, dass heutiges Tages der klinische Unterricht das einzige Mittel zur Erlangung ärztlicher Kenntnisse ist. Man kann indess nicht leugnen, dass der Besitz genauer therapeutischer Regeln für den Studirenden der Medizin eine sehr werthvolle Mitgift ist, indem er dadurch bei seinen Krankenbeobachtungen wesentlich unterstützt wird; und meiner Ansicht nach lässt sich ein solcher therapeutischer Kodex freilich mit einigen Schwierigkeiten und noch fernerer Untersuchungen bedürftig, in der That zusammenstellen.

97. Es giebt zwei Methoden, die Therapie abzuhandeln; beide will ich hier erwähnen, weil sie gleiche Vorwürfe verdienen. Die erste behandelt die Krankheit nach ihren Namen, die zweite nach ihren Symptomen. Jene ist die volksthümliche; sie sucht für jede Krankheit eine Kur und ihr Grundsatz ist, „schwitze die Erkältungen aus und hungere das Fieber weg.“ Unglücklicherweise ahmen nun Leute, die sich den Titel Doktor beilegen, diese Methode nach und lassen einen Patienten zur Ader, weil seine Krankheit Pneumonie oder Apoplexie heisst; oder füttern ihn mit China, weil sie den Namen „Fieber“ trägt. Jeder Anfänger in der Medizin muss schon das Falsche dieser Methode einsehen; da zwei Fälle, wenn sie auch denselben Namen haben, doch zwei ganz verschiedene Krankheiten sind, so wird die Behandlung, die in dem einen hilft, im andern nicht selten sehr schädlich sein. Die Methode der Behandlung nach den Symptomen ist bei weitem vorzuziehen, schon weil sie sich auf einen zum Theil wahren Grund stützt. Danach geben Sie Diuretika, wenn der Urinabgang vermindert ist, Diaphoretika bei trockener Haut, Emmenagoga bei unterdrückter Menstruation, Narkotika bei Schmerzen und Schlaflosigkeit u. s. w. Allein auch diese Methode betrachte ich als eine der schlechtesten, die der Arzt wählen kann; und da sie gerade in der Behandlung der Phthisis so häufig angewandt wird,

so kann ich es nicht unterlassen, Ihnen die Quellen der Gefahr hier aufzudecken.

98. Würden durch gleiche Ursachen immer die gleichen Symptome hervorgebracht, so würde sich ebenfalls eine solche Behandlung entschuldigen lassen; obwohl auch in diesem Falle die Verschiedenheit der Konstitutionen eine Modifikation Ihrer Verordnungen bedingen müsste. Allein in der Wirklichkeit giebt es kein einziges Symptom, welches nicht aus einer grossen Menge von Ursachen entstehen könnte, von denen einige ihrer Natur nach einander ganz entgegengesetzt sind; schon hieraus geht hervor, dass Sie nie ein Symptom auf immer gleiche Weise behandeln dürfen.

Lassen Sie uns nun einen flüchtigen Blick auf die verschiedenen Symptome der Phthisis werfen und die ihnen zu Grunde liegenden Ursachen betrachten. Der Husten kann entstehen durch primäre Entzündung des Larynx, durch Irritation dieses Organs als Folge einer Reizung im Lungenparenchym und den kleinen Bronchien, durch eine nervöse Reizbarkeit des Kehlkopfes, welche denselben gegen den Eindruck der Luft empfindlicher macht und eine spastische Thätigkeit hervorruft, durch den Reiz der aus den Bronchien ausgeworfenen Stoffe, endlich noch durch den irritirenden Kontakt mit dem entleerten Inhalt der Kavernen. Die Dyspnoe ist entweder eine Folge des Zehrfiebers, ohne lokale Ursache, oder sie entsteht durch die Irritation des Lungengewebes, durch mangelhaften Luftzutritt in Folge von Induration der Lungen, durch flüchtige Kongestionen im Parenchyme, die so häufig die Lungenverhärtung begleiten, durch Kompression der Lunge beim Pneumothorax oder Emphysem, durch gehemmte Bewegung der Lunge beim *Emphysema vesiculare*, durch ein Uebermaass von Sekretion in den Bronchien, endlich durch das Bersten einer Vomic in einer Bronchus. Die Pulsfrequenz kann, wie wir schon gesehen haben, vom Zehrfieber abhängig sein, aber auch konsensuell durch lokale Reizung und Entzündung in den Lungen hervorgebracht werden; auch geht sie in der Regel der Sekretion der Tuberkeln und dem Beginne der Suppuration voran. Das Kältegefühl und die wiederholt auftretenden Frostanfälle entstehen theils durch verminderte Wärmeerzeugung in Folge der mangelhaften Nutritionsthätigkeit, die ja das Wesen der phthisischen Anlage begründet, theils durch wiederholte in-

terkurrente Pneumonien, durch das die Tuberkelbildung und Suppuration begleitende Fieber, endlich auch durch den Eintritt von Entzündung in entfernten Organen. Die nächtlichen Schweiße sind theils von dem rapiden Verlaufe des Zehrfiebers und dem erschlafften Zustande der Haut abhängig, theils erscheinen sie kritisch in den interkurrenten Pneumonien, bei der Tuberkelbildung und im Eiterungsstadium; sie können aber auch vikariirend für andere Sekretionen auftreten, z. B. wenn gleichzeitig hartnäckige Stuhlverstopfung stattfindet. Die Diarrhoe entsteht sowohl durch akute oder chronische Entzündungen der dicken Därme, als auch durch Tuberkelbildung in denselben, durch verschwärenden Darmkrebs u. s. w.; sie kann aber auch durch Hindernisse im Pfortaderkreislauf in Folge von Lungenverhärtung, Lebercirrhose u. s. w. bedingt sein. Endlich die Hämoptysis! ihre Ursachen sind entweder idiopathische Kongestionen zu den Lungen, in welchem Fall sie die primäre Veranlassung zur phthisischen Anlage werden kann; oder interkurrente Pneumonien, die so häufig im Verlaufe der Krankheit auftreten; oder Blutanschoppung in Folge von Induration der Lungensubstanz; oder Ruptur von Blutgefässen in den Wandungen der Kavernen. Sie sehen also, dass es kein einziges Symptom der Phthisis giebt, welches nicht von zahlreichen und ganz verschiedenartigen Ursachen abhängen könnte.

99. Hieraus ergiebt sich Ihnen nun, wie falsch Ihr Verfahren sein würde, wenn Sie eine Krankheit entweder bloß nach ihrem Namen, oder nach ihren Symptomen behandelten. In vielen Krankheiten haben Sie allerdings nur die Symptome, die Ihnen als Leitstern dienen können; allein ich bitte Sie, zu bedenken, dass diese nur insofern von Werth sind, als sie die Natur der vitalen Verirrung, oder der veränderten Organisation, worin der wesentliche Charakter der Krankheit besteht, in helleres Licht zu setzen vermögen; die Krankheit haben Sie zu behandeln, nicht die Symptome, welche nur die äussern Zeichen der erstern sind. Der grosse Zweck der Diagnose ist, nicht allein den Sitz der Krankheit, sondern auch ihre Natur, die Alterationen, auf denen sie beruht, zu bestimmen; der Zweck der Therapie ist aber, nach gestellter Diagnose diejenigen Mittel anzuwenden, welche jene Alterationen zu entfernen und den normalen Zustand des erkrankten Theiles wiederherzustellen vermögen. Unsere Behandlung

muss sich demnach direkt gegen diese Alterationen richten, und aus diesem Grunde habe ich mir so viel Mühe gegeben, Ihnen eine richtige Ansicht von der Pathologie der Lungenschwindsucht, und die Diagnose der pathischen Veränderungen in ihren verschiedenen Veränderungen in die Praxis mitzugeben. Ich setze voraus, dass Sie die ersten Vorlesungen richtig aufgefasst haben und kommen deshalb nicht noch einmal darauf zurück, sondern will Ihnen nur in der Kürze diejenigen Mittel angeben, die ich zur Bekämpfung und Beseitigung jener pathischen Alterationen für die passendsten halte.

100. Zuvor aber müssen wir die Frage, ist die Phthisis überhaupt heilbar oder nicht? in Betracht ziehen. Um diese Frage gehörig beantworten zu können, müssen wir erst darüber übereinkommen, was wir überhaupt Heilung nennen. Wenn Sie auf die Entdeckung solcher Mittel bestehen, durch welche man Tuberkeln zur Resorption bringen, Indurationen auflösen, Abszesse verschwinden machen und durch ein normales Gewebe ersetzen kann, so gestehe ich Ihnen sogleich, dass ich kein Mittel kenne, welches solche Wunder hervorzubringen im Stande ist. Betrachten Sie jedoch eine Pleuritis als geheilt, wenn auch die Brustwand einsinkt und die Lunge komprimirt ist, oder ein Geschwür als geheilt, wenn auch eine Narbe seine Stelle einnimmt; dann verspreche ich Ihnen, dass Sie durch eine zweckmässige Behandlung im Stande sein werden, viele Fälle von Phthisis, in welchem Stadium sie auch sein mag, zu heilen. In manchen Fällen beginnender Phthisis können Sie sogar so glücklich sein, jede Spur der Krankheit zu tilgen und die Gesundheit so wiederherzustellen, wie sie früher gewesen; ist die Krankheit aber schon weiter vorgeschritten, so sind Sie doch oft im Stande, ihren rapiden, drohenden Verlauf aufzuhalten und sie in eine, zwar immer noch beunruhigende und sorgfältig zu überwachende, doch nicht qualvollere Affektion, als es die meisten chronischen Leiden sind, zu verwandeln. Diese Behauptungen, meine Herren, scheinen Ihnen etwas verwegen; allein ich hoffe Sie von der Richtigkeit derselben vollständig zu überzeugen.

101. Welches sind nun die Veränderungen, die das Wesen der Lungenphthisis begründen? Es sind — verminderte Thätigkeit der Ernährung oder Reproduktion; exzessive Reizbarkeit des Nervensystems; lokale Reizung der Lungen; Entzündung dieser

Organe; Sekretion des Tuberkelstoffs; Lungenverhärtung; Ulzeration und Suppuration der Lungensubstanz.

In der That sind wir nicht aller Mittel, einige der genannten Krankheitszustände zu bekämpfen, beraubt. Wenn Kälte, Nässe, Mangel an Licht, unzureichende Nahrung u. s. w. im Stande sind, die Energie der Reproduktion herabzustimmen, so dürfen wir auch erwarten, dass die entgegengesetzten physischen und diätetischen Bedingungen die entgegengesetzte Wirkung haben werden. Aber auch ausser diesen besitzen wir noch tonische und exzitirende Mittel, deren spezielle physiologische Wirkung die ist, die Energie jener vitalen Kräfte, durch deren Einfluss die Ernährung von Statten geht, zu steigern. Wir haben schon an einer frühern Stelle bemerkt, dass es an sich gleichbedeutend ist, ob das Schwinden, die Zersetzung der Gewebe nachlässt, oder ihre Ernährung sich steigert, und es ist eine von jeder Theorie unabhängige Thatsache, dass eine Verminderung in der Frequenz der Athembewegungen eine solche Wirkung hervorbringt. Das Prinzip, die Einwirkung des eingeathmeten Oxygens zu neutralisiren, bestimmte auch den Dr. Beddoes, Inhalationen von Kohlenwasserstoff in dieser Krankheit zu empfehlen, und es unterliegt keinem Zweifel, dass Personen, die elend und entkräftet waren, unter dieser Behandlung wieder korpulent und kräftig wurden. Auf ähnliche Weise wirken Naphtha, Kreosot und die stickstofflosen Nahrungsmittel, wie Stärke, Gummi und Zucker. Sie sehen also, dass es verschiedene Wege giebt, auf denen wir dieser ersten und prädisponirenden Alteration der Phthisis entgegen-treten können.

Die exzessive Reizbarkeit der Nerven, die ich für eine Folge der Abmagerung und für eine Ursache des Fiebers halte, erfordert auch die Anwendung von Arzneimitteln. Blausäure und Opium wirken beide direkt auf das Nervensystem und mindern die zu grosse Reizbarkeit desselben.

Was die örtliche Reizung und Entzündung betrifft, so wird diese in der Phthisis nicht anders, wie in andern Krankheiten behandelt. Zwar dürfen wir die Blutentleerungen und die Anwendung der Gegenreize hier nicht so weit treiben, als da, wo wir es mit einer gesunden Konstitution zu thun haben; allein diese Zustände weichen sehr leicht einer kontrastimulirenden Behandlung, und sind sie auch sehr zu Rezidiven geneigt, so ist

dies doch nicht mehr wie bei andern chronischen Affektionen der Fall und ihre Bekämpfung bietet dann keine besondern Schwierigkeiten dar.

Tuberkeln, Induration, Verschwärung und Eiterung sind allerdings Zustände, die mehr ausserhalb des Bereichs der ärztlichen Wirksamkeit liegen. Allein auch hier kann man der Natur kräftigen Beistand leisten, und je nach den Umständen ihre Anstrengungen entweder kompensiren oder befördern. Die Tuberkeln bleiben gleich andern festen unlöslichen Sekreten ausserhalb des Einflusses der Zirkulation oder Innervation. Es ist möglich, dass sie vermöge eines uns noch unbekannten Prozesses fähig sind, sich in eine kalkartige, leblose Masse zu verwandeln; allein wir kennen die Art und Weise nicht, wie diese Transformation vor sich geht. Wir haben jedoch gesehen, dass reine Tuberkeln eine nicht sehr bedenkliche Prognose geben; dass sie vielmehr eine Folge, nicht eine Ursache der Phthisis sind, dass sie keinen Einfluss auf die Symptome, und einen sehr geringen auf den Fortschritt der Krankheit ausüben.

Ebenso ist die Induration an und für sich kein sehr beunruhigender Zustand, ausser etwa in Bezug auf die durch sie bedingte Hemmung der Oxydation und Zirkulation. Diese Obstruktion, die dem Leben freilich nur dann gefährlich wird, wenn sie in sehr bedeutender Ausdehnung besteht, vermag jedoch dem Patienten grosse Qualen zu bereiten. Hier kann nun die Behandlung wesentlich einschreiten. Mässige Blutentleerungen, Ableitungen, Gegenreize lindern bedeutend die Dyspnoe, die Hämoptysis, die Durchfälle u. s. w., welche Folgen der Induration des Lungengewebes sein können.

Ulzeration und Suppuration haben schon an und für sich die Neigung zu einem günstigen Ausgange. Wird ihr natürlicher Verlauf nicht durch interkurrente Entzündungen oder andere Einflüsse unterbrochen, so lässt sich am Ende Heilung und Vernarbung erwarten. Die Aufgabe des Arztes in solchen Fällen ist nur die, solche Störungen wo möglich zu verhüten — dann wird die Natur das Uebrige thun.

102. Nach dieser kurzen Skizze der die Lungenschwindsucht begründenden Krankheitszustände und der uns gegen dieselben zu Gebote stehenden Mittel werden Sie hoffentlich mir beistimmen, wenn ich sage, dass diese Krankheit nicht absolut tödtlich oder

unheilbar ist; dass sie im Gegentheile ebenso gut, wie andere chronische Krankheiten, Gegenstand der Therapie ist, und zwar gleich diesen um so mehr, je geringer die ihr zu Grunde liegenden Strukturveränderungen sind.

103. Diese Vorbemerkungen werden Ihnen den Muth verleihen, mir voll Hoffnung und Eifer in die Behandlung der einzelnen Stadien der Phthisis zu folgen. Versprechen Sie mir aber, die Lehren, die ich Ihnen vortrage, nicht blind hinzunehmen, sondern sie sorgfältig zu prüfen und sich selbst durch praktisches Studium in den Sälen des Spitals von der Wahrheit oder Unrichtigkeit meiner Grundsätze zu überzeugen. Die Medizin ist keine Wissenschaft, wo die Autorität etwas gilt; jeder Einzelne mag seiner eigenen Erfahrung trauen.

Ich brauche hier wohl kaum Ihnen die Stadien, in welche ich die Phthisis eintheile, in's Gedächtniss zurückzurufen. Es sind folgende:

- 1) Stadium der Disposition.
- 2) Stadium der lokalen Irritation in den Lungen.
- 3) Stadium der Lungenentzündung.
- 4) Stadium der Induration.
- 5) Stadium der Ulzeration und Suppuration.

Sie bemerken, dass ich von den Tuberkeln gar keine Notiz nehme, und kennen auch aus dem oben Gesagten die Gründe meines Verfahrens. Es fehlen uns alle positiven Mittel, die Existenz der Tuberkeln zu erkennen. Sind sie auch einmal da, so vermögen wir sie nicht zu behandeln, und die beste Methode, ihre Ablagerung zu verhüten, ist die, dass man die Entzündung in der Lunge, welche ihre unmittelbare Ursache ist, nach Kräften zu unterdrücken sucht.

Der Plan, den ich hier bei meinen therapeutischen Erörterungen zu verfolgen denke, ist der, dass ich zuerst diejenigen Momente anführe, welche durch ihre schädliche Einwirkung jene Krankheitszustände hervorbringen, sodann aber die Mittel, welche ich zur Bekämpfung derselben vorschlage. Auf diese Weise werden wir zur Aufstellung von Prinzipien gelangen, die uns unter allen Umständen als Leitsterne dienen können.

104. Beginnen wir nun mit dem Stadium der phthisischen Anlage, so werden Sie sich erinnern, dass wir dies in eine Verminderung der Reproduktionsthätigkeit und daraus hervorgehende

Atrophie der rothen Gewebe gesetzt haben; es charakterisirt sich durch Muskelschwäche, wobei der Embonpoint entweder fortbesteht und zunimmt, oder im entgegengesetzten Falle Abmagerung und Fieber sich hinzugesellt. Dieser Zustand ist zuweilen angeboren, wird aber auch durch zufällige Umstände erzeugt. Einige der letztern habe ich schon erwähnt, und ihre Einwirkung steigert in allen Fällen eine schon vorhandene Diathese in hohem Grade. Lassen Sie mich Ihnen nun die Potenzen nennen, welche bei phthisischer Anlage verderblich wirken können.

105. Dies sind a) die physischen Kräfte, welche die Funktion der Wärmeerzeugung herabsetzen: Kälte, Feuchtigkeit, Mangel an Licht u. s. w.; es fragt sich nun, ob diese Einwirkung eine positive ist, oder vielmehr durch Mangel oder Abnahme des reizenden Einflusses der Wärme, der Luft, des Lichts u. s. w. bedingt wird.

b) Alle diejenigen Ursachen, welche den reizenden Kontakt des Sauerstoffs beeinträchtigen: Verminderung der Blutkörperchen (als Vehikel des Oxygens) durch Hämorrhagien, allgemeine oder örtliche Blutentleerungen u. s. w.

c) Alle Einflüsse, welche die Reproduktion hemmen: unzureichende Nahrung, gastrische Reizung, Leiden des Darmkanals, mit Störungen der Absorptionsthätigkeit u. s. w.

d) Diejenigen Momente, welche die organische Kontraktilität oder die Kraft der vitalen Anziehung herabsetzen; z. B. vegetabilische und animalische Gifte, die zu intermittirenden und typhösen Fiebern Anlass geben; zu reichliche Anwendung erschlaffender und diluirender Mittel; die Darreichung der Kontrastimulantien, z. B. des Opiums, der Merkurialpräparate, des Brechweinsteins, des Kolchicums, Terpenthins u. s. w. in grossen Dosen; der Gebrauch des Nauseosa, wie des *Tartar. emetic.* und der Brechwurzel. Diese Mittel wirken jedoch in verschiedenen Graden schädlich; grösstentheils richtet sich dies nach der Länge der Zeit ihrer Einwirkung auf den Organismus und so werden denn mehrere derselben für eine kurze Zeit gegen andere Krankheiten angewendet, ohne dass die Anlage zur Phthisis dadurch auf eine merkliche Weise gesteigert würde.

e) Alles, was ein Schwinden der Gewebe befördert; Profluvien aller Art, übermässige Laktation, grosse Abszesse, sekretionsbefördernde Mittel, Diuretika, Diaphoretika und starke, wässe-

rige Darmentleerungen herbeiführende Purganzen. Ferner die verschiedenen Fieber und deren erregende Ursachen; örtliche Entzündungen; der Gebrauch der Exzitantia, z. B. der ätherischen Oele, der Gummiresinen, des Weins, des Aethers u. s. w.; Mittel, welche die Reizbarkeit des Nervensystems erhöhen, stimulirende Antispasmodika, Strychnin u. s. w.

Nichts aber steigert die Anlage zur Phthisis in höherem Grade, als geistige Leiden. Wir kennen zwar den geheimnissvollen Connex zwischen Geist und Körper nicht, und sind demnach auch nicht im Stande, die Ursachen anzugeben; allein als eine längst bekannte und unumstössliche Thatsache steht es fest, dass bedeutende Gemüthsbewegungen auf die Prädisposition zur Phthisis einen höchst verderblichen Einfluss ausüben.

106. Nachdem wir nun die Umstände kennen gelernt, welche die Ausbildung der phthisischen Diathese begünstigen, lassen Sie uns unsere Aufmerksamkeit auf diejenigen Mittel und Wege richten, die uns zu ihrer Bekämpfung zu Gebote stehen. Natürlich wird unsere Behandlung je nach den zu Grunde liegenden Ursachen modifizirt werden müssen, und danach wird auch meine Darstellung in mehrere Abschnitte zerfallen.

107. Ist die Diathese angeboren oder durch Kälte, Nässe, Lichtmangel, unzureichende Nahrung erzeugt (wie bei den Thieren, die aus den Tropen in unsere zoologischen Gärten versetzt, hier abmagern und Fieber bekommen), so sehen Sie leicht ein, dass ein warmes Klima, freier Zutritt der Luft und des Lichtes, und genügende leicht verdauliche und nährrende Speisen zum glücklichen Erfolge der Kur unumgänglich nöthig sind. Dies ist der Grund, weshalb man zu allen Zeiten den Schwindsüchtigen den Rath gegeben hat, Seereisen nach milderen Klimaten zu unternehmen, trotz der zahlreichen Unbequemlichkeiten und Wechselfälle solcher Reisen. Und wenn Sie erwägen, dass Sie alle oben genannten Bedingungen wohl schwerlich in solchem Verein wiederfinden dürften, als gerade auf einer solchen Reise, so können Sie Sich auch nicht darüber wundern, dass dies Verfahren in vielen Fällen von glücklichem Erfolge gekrönt worden ist.

Sie besitzen indess noch andere Mittel, die verminderte Kraft der Reproduktion wiederherzustellen. Tonische Arzneien, China und ihre Alkaloide. Die Eisenpräparate u. s. w. steigern die Energie der Digestion, die Kraft der Herzthätigkeit und aller

ernährenden Funktionen, ohne nothwendig die Pulsfrequenz zu vermehren oder einen fieberhaften Zustand herbeizuführen. Sie wirken durch eine Steigerung der vitalen Attraktion, des Tonus der Gewebe. Die Reproduktion steht aber mit diesem Tonus im geraden Verhältniss, so dass die Tonika einen direkten Einfluss gegen die phthisische Anlage haben.

Sie erinnern sich, dass in allen Fällen, wo eine konstitutionelle Disposition zur Phthisis besteht, die Belebtheit entweder fortdauert oder durch Abmagerung und Fieber entfernt wird. Im ersten Falle, wenn die Patienten fett bleiben, der Puls seine normale Frequenz nicht übersteigt, können Sie in Verbindung mit den schon empfohlenen Mitteln Wein oder andere gegohrene Getränke in mässigen Quantitäten verordnen, vorausgesetzt, dass sie nicht zu fieberhaften Symptomen Anlass geben. Magern die Kranken jedoch ab, haben sie dabei Fieber, so müssen alle Exzitantien aufs Strengste vermieden werden. Das die Abmagerung begleitende Fieber entsteht, wie wir oben gesehen haben, aus einer vermehrten Leitungsfähigkeit der Nerven. Nun besitzen wir glücklicher Weise zwei Mittel, welche die letztere zu mindern vermögen; dies sind Opium oder kleine Dosen seiner Alkaloide und die Blausäure. Wenden Sie diese Mittel mit der gehörigen Umsicht an, so können Sie die Abmagerung ausserordentlich in Schranken halten.

Was die Diät in solchen Fällen betrifft, so muss sie aus einer hinreichenden Menge mehligter und animalischer Stoffe bestehen; die letztern geben den meisten Ersatz für die unzureichende Ernährung der Gewebe, die ersteren liefern nach Liebig's geistreicher Ansicht dem Organismus Stoff für die Respiration, und bewahren durch die Verbindung desselben mit dem eingeathmeten Oxygen die Gewebe vor zu schneller Zersetzung.

108. Die bisher gemachten Bemerkungen betreffen die Behandlung der phthisischen Diathese in ihrer einfachsten Form; wenn ihr jedoch andere Ursachen zu Grunde liegen, so muss auch das therapeutische Verfahren eine Modifikation erleiden. Die Untersuchung dieser Varietäten wird nun den Gegenstand der nächstfolgenden Abschnitte bilden.

Wenn Appetitverlust, leichte Empfindlichkeit im Epigastrium, Durst und Stuhlverstopfung die Symptome der phthisischen Anlage begleiten oder denselben vorangehen, so sind Sie berechtigt, eine

subakute Gastritis als Ursache der letztern anzunehmen, die durch Störung des Verdauungsprozesses ganz ähnlich wirkt, wie unzureichende Nahrung. Merkwürdiger Weise ist die in *Phthisis pulmonalis* übergehende Gastritis gewöhnlich äusserst latent, und verräth sich nur durch sehr wenige Symptome, ja oft ist nur Anorexie vorhanden, die ihre Existenz ahnen lässt. Andererseits führen ausgebreitete und drohende Magenkrankheiten selten zur Schwindsucht. Bei weit vorgeschrittenem Skirrhus, Geschwürsbildungen, beträchtlicher entzündlicher Erweichung im Magen sehen Sie zwar die phthisische Diathese sich oft genug entwickeln, aber nur selten tritt wirklich eine Lokalisation derselben in der Lunge ein. Fast könnte es scheinen, als ob eine bedeutende Krankheit des Magens die Tendenz hätte, durch einen revulsorischen oder deviatorischen Einfluss das Auftreten der Krankheit an einem andern Orte zu verhindern.

Sobald eine Gastritis Ursache der phthisischen Diathese ist, muss sich die Behandlung der letztern wesentlich ändern. Der Hauptzweck ist hier die Unterdrückung der Gastritis, und daher können Sie manche Mittel nicht anwenden, zu denen Sie unter andern Umständen Ihre Zuflucht nehmen würden. So dürfen Sie keine Tonica, keine Exzitantia geben, weil diese Arzneimittel die Entzündung der Magenschleimhaut noch steigern würden. Auch sehr konzentrierte Nahrungsstoffe, Eier, Fleisch, würden hier schädlich sein. Die nahrhafteste Speise, welche Sie in diesem Falle erlauben können, ist eine Abkochung von Milch und Brod. Auf diese Weise beschränkt sich Ihre Thätigkeit, die gegen die verminderte Reproduktion gerichtet sein sollte, auf die natürlichen Reize, Wärme, trockene Luft und Licht.

Dies scheinen diejenigen Fälle zu sein, in welchen die Bekämpfung der phthisischen Diathese durch Verminderung des Schwindens der Gewebe am leichtesten von Erfolg gekrönt wird. Sie erreichen diesen Zweck, wenn Sie den Kranken eine sauerstoffarme Luft einathmen lassen, mögen Sie ihn nun nach einem warmen Klima senden, wo die Luft sehr dünn ist, oder die Luft, welche er einathmet, durch eine unschädliche Gasart verdünnen. Diesem Zweck entsprechen Stickstoff, reines Wasserstoffgas oder vielleicht noch besser Kohlenwasserstoffgas. Eine andere Methode, das Schwinden der Gewebe aufzuhalten, bedient sich der milden, emollirenden Getränke, z. B. einer schwachen Auflösung von Zucker

oder Gummi. Diese Substanzen wirken auf doppelte Weise wohlthätig; sie mindern als Emollientia die Spannung, Hitze und Irritabilität einer entzündeten Oberfläche, und verbinden sich nach ihrer Absorption mit dem Sauerstoff, der sonst zur Zersetzung der Gewebe beitragen würde.

Das Hauptobjekt für die Behandlung dieser Form der phthisischen Anlage bleibt jedoch immer die Beseitigung ihrer Ursache, der schleichenden Gastritis. Ihr Verfahren muss hier dasselbe, wie bei andern subakuten Entzündungen sein; Sie applizieren einige Blutegel auf die epigastrische Gegend, lassen die Kranken von Zeit zu Zeit kleine Stückchen Eis im Munde auflösen, und wenden dann Gegenreize auf das Epigastrium an, die nun entweder aus Blasenpflastern oder, was noch vorzuziehen ist, aus Einreibungen eines Liniments von Krotonöl bestehen können. Ausser diesen Mitteln zeigt sich die Darreichung stark verdünnter Alkalien sehr wirksam — einer Klasse von Arzneistoffen, die gegen Reizungszustände der Schleimhäute grosse Kraft zu besitzen scheinen; Sie verordnen ferner Mixturen mit kleinen Dosen der vegetabilischen Säuren, um Hitze und Vaskularität zu vermindern, ohne dabei Reaktionserscheinungen hervorzurufen, vor allen aber kleine Gaben Opium oder Morphinum in Verbindung mit Blausäure; denn obwohl alle diese Mittel die Irritation nicht vermindern können (Opium in kleinen Dosen und Morphinum überhaupt haben gar keinen Einfluss auf das organische Leben), so vermögen sie doch die Reizbarkeit der Nerven herabzustimmen und unsere Behandlung kräftig zu unterstützen.

109. Die nächste Varietät der phthisischen Anlage, auf welche ich Sie Ihre Aufmerksamkeit zu richten bitte, ist diejenige, welche durch Hämorrhagien bedingt wird. Am gewöhnlichsten ist die Lungenblutung, Hämoptysis oder Lungenapoplexie die Ursache, was sich aus zwei Gründen erklären lässt: einmal vermindert die Hämorrhagie an sich die Menge der Blutkügelchen und bringt auf diese Weise die Prädisposition hervor, zweitens ist die lokale Kongestion, welche der Blutung vorausgeht, bei vorhandener Anlage schon fähig, die Sekretion von Tuberkeln herbeizuführen. Wenn die Hämoptysis vikariirend ist oder während der Schwangerschaft eintritt, so hat sie nicht so häufig schlimme Folgen; aber selbst in diesen Fällen darf man nie den Verdacht eines Blutandrangs gegen die Lungen fahren lassen.

Unter allen andern Umständen ist es jedoch Ihre Pflicht, die Hämorrhagie, so schnell als möglich, zum Stillstande zu bringen; ich spreche natürlich jetzt von derjenigen Hämoptysis oder Lungenapoplexie, die bei einem bisher ganz gesunden, namentlich keine Symptome einer Herz- oder Lungenkrankheit darbietenden Individuum auftritt.

Wenn gleich es nun wesentlich darauf ankommt, eine profuse Lungenblutung schnell zu hemmen, um ihre schlimmen Folgen, namentlich die Entwicklung der Schwindsucht zu verhüten, so glauben Sie nicht, dass dieser Zweck so leicht zu erreichen ist. Im Gegentheil, ich kenne wenige krankhafte Zustände, die so schwierig zu bekämpfen sind. Mögen Sie daher in solchen Fällen alle therapeutischen Hilfsquellen, die Ihnen zu Gebote stehen, wohl erwägen, und vorzugsweise die Umstände vermeiden, welche so leicht ein Rezidiv herbeiführen. Auf diese letztere will ich, meinem Plane gemäss, zuerst Rücksicht nehmen.

110. Das Erste ist, dass Sie alle geistigen und physischen Anstrengungen streng untersagen. Nach einer alten Sage, die ein beliebtes Thema der Dichter und Romantiker ist, können heftige Leidenschaften, Zorn, Kummer, Freude, Verzweiflung, das Bersten eines Blutgefässes veranlassen, und die Erfahrung wird jedem Arzte sagen, dass dieser Volksglaube nicht aller Begründung entbehrt. Aber schon Aufregungen viel geringerer Art können sehr ernstliche Folgen haben; so werden Sie in Hospitälern die Beobachtung machen, dass die Anfälle der Hämoptysis fast immer an den Tagen wiederkehren, wo die Patienten den Besuch ihrer Angehörigen empfangen haben, und ich habe selbst den Fall erlebt, dass die blosse Ermüdung nach einer noch dazu beschleunigten Untersuchung der Brust, eine tödtliche Hämorrhagie herbeiführte.

Ferner können alle Einflüsse, welche die Zirkulation und den mechanischen Prozess der Respiration beschleunigen, verderblich einwirken. Dahin gehören alle exzitirenden Mittel, ja auch die Verdauung. Aeussere Wärme sogar ist schädlich, einmal, weil sie die Luft des Krankenzimmers verdünnt und daher die Respirationsbewegungen beschleunigt, zweitens weil sie auch die Thätigkeit des Herzens anregt und die Schnelligkeit des Blutumlaufs vermehrt. Nach diesem Prinzip sind mithin die zu warmen Bedeckungen und Getränke durchaus verwerflich.

Diejenigen Momente, welche die Entwicklung einer Plethora begünstigen, müssen natürlich auch zu Hämorrhagien leicht Anlass geben; reichliches Trinken einerseits, supprimirte Sekretionen andererseits haben nicht selten diese Wirkung.

Endlich wird noch jede Ursache, welche die Reizung der Lunge steigert, schädlich sein, z. B. die Inhalation irritirender Dämpfe, Reizmittel jeder Art u. s. w.

Die eben gemachten Bemerkungen werden Ihnen den Beweis geben, dass unsere Mittel zur Beseitigung dieser Form der phthisischen Anlage ausserordentlich beschränkt sind. Die natürlichen Agentien, die unter andern Umständen so wohlthätig wirken, müssen hier streng vermieden werden. Nährende Diät ist nicht gestattet, alle exzitirenden, reizenden Mittel sind verboten, ja auch die Tonica dürfen nur mit der grössten Vorsicht gegeben werden, und nur unter den Bedingungen, die ich in der Folge angeben werde. Die Anwendung derjenigen Mittel, welche das Schwinden der Gewebe hemmen und die besonders da ihre Anwendung finden, wo eine Gastritis der phthisischen Diathese zu Grunde liegt, ist hier sehr beschränkt; denn die Anstrengung, welche die Inhalationen verursachen, würden schon jeden Vortheil aufwiegen, den das Einathmen des Wasserstoffs oder Kohlenwasserstoffgases mit sich führen könnte. Sie müssen sich demnach in solchen Fällen auf den Gebrauch des Gummiwassers, der Syrupe oder anderer ähnlich wirkender Substanzen beschränken; dies Verfahren, womit Sie noch den Gebrauch der Blausäure verbinden können, macht die ganze Behandlung aus, die Ihnen zur Bekämpfung der phthisischen Diathese zu Gebote steht.

III. Hieraus wird Ihnen klar werden, wie wichtig es ist, Lungenblutungen sobald als möglich zum Stillstande zu bringen, bevor sich eine Disposition zur Phthisis entwickelt; die Mittel, deren wir uns zu diesem Zwecke bedienen, sind nun folgende.

Ihre erste Aufgabe ist, die Plethora, und insbesondere die Kongestion zu den Lungen so schnell als möglich zu vermindern. Ist der Puls voll, oder gar hart und schwer zu komprimiren, so öffnen Sie eine Ader am Arm, wobei der Kranke eine aufrechte Stellung einnehmen muss; am besten ist es, eine grosse Oeffnung zu machen und das Blut bis zur Ohnmacht fliessen zu lassen. Dr. Marshall Hall hat nachgewiesen, dass eine aufmerksame Beachtung dieser scheinbaren Nebenumstände in den meisten Fäl-

len als sicherer Leitstern dienen kann, wie viel Blut man ohne Gefahr ablassen darf. Ist der Puls blos voll, aber nicht hart und resistent, so ziehe ich eine kleine Oeffnung in der Vene vor, lasse den Kranken liegen und nur 4 bis 5 Unzen Blut abfliessen. Die Härte des Pulses ist immer ein Zeichen entzündlicher Thätigkeit, und in diesem Falle leistet ein kräftiger Aderlass, der einen ohnmachtähnlichen Zustand herbeiführt, treffliche Dienste; sind aber keine entzündlichen Symptome vorhanden, so ist der Hauptzweck der Blutentleerung nur die Verminderung der Plethora, und daher haben Sie den Eingriff in die Nerventhätigkeit als schädlich zu vermeiden. Wenn der Puls hüpfend (*jerk*ing) und komprimirbar ist, so wählen Sie lieber das zuletzt angegebene Verfahren, da in diesem Falle Ohnmacht sehr leicht eintritt; unterlassen Sie aber die Blutentleerung ganz, wenn der Puls sehr frequent und klein ist. Ich muss hier noch erwähnen, dass bei Hämorrhagien nicht selten eine Abwechselung von starken mit schwachen Schlägen im Pulse beobachtet wird, bin aber nicht im Stande, bestimmte therapeutische Indikationen davon abhängig zu machen.

Topische Blutentleerungen sind im Allgemeinen noch häufiger anwendbar, als allgemeine. Obwohl dieselben durch Blutegel eben so gut wie durch Schröpfköpfe bewerkstelligt werden können, so ziehe ich doch die letztern vor, weil man auf diese Weise schneller und sicherer die nöthige Quantität Blut entziehen kann; dazu kommt noch, dass die Aufhebung des atmosphärischen Drucks von einem Theile der Brust einen Trieb der Säfte nach der Oberfläche zur Folge hat, der nur wohlthätig wirken kann.

Ausser der Verminderung der Plethora, müssen Sie indess noch Mittel, welche die Aufregung des Blutsystems zu beschwichtigen vermögen, in Gebrauch ziehen. Sie erinnern sich, dass Sie durch Herabstimmung der Pulsfrequenz zugleich die Frequenz der Respirationsbewegungen mindern. Starke Dosen der Digitalis, Tabak, *Ammonium hydro-sulphuratum* entsprechen am besten dieser Indikation, womit Sie noch den Gebrauch nauseoser Mittel, kleiner Gaben des Brechweinsteins, der Ipekakuanha verbinden können. Vermeiden Sie jedoch sorgsam eine brechen-erregende Wirkung dieser Mittel, denn die konvulsivischen An-

strengungen, die Beschleunigung der Respiration, welche diesen Akt begleiten, steigern zugleich die Kongestion zu den Lungen.

Gleichzeitig ist es sehr empfehlenswerth, die Reizbarkeit des Nervensystems, die während der Hämorrhagie gewöhnlich bedeutend erhöht ist, herabzustimmen. Sie ist um so nachtheiliger, als die lokale Reizung in der Lunge sehr leicht mittelst Sympathie die Zirkulation und Respiration beschleunigt. Das beste uns hier zu Gebote stehende Mittel ist die Blausäure.

Allein die Anwendung aller bisher angeführten Mittel wird ohne Erfolg bleiben, wenn es Ihnen nicht gelingt, die Lokalreizung in der Lunge zu beseitigen. Diese ist in der grossen Mehrzahl der Fälle die Ursache des Blutandrangs zu diesem Organe, und so lange sie fortbesteht, können Sie fort und fort Blut entziehen und das Zuströmen zu dem gereizten Theile wird darum nicht aufhören. Mögen Sie auch das Blut durch Ableitung für eine gewisse Zeit in andere Kanäle leiten, es kehrt doch wieder in die gewohnten Bahnen zurück; mögen Sie die Kraft der Zirkulation überhaupt schwächen, in den gereizten Kapillargefässen bleibt dennoch das Vermögen der Attraktion des Blutes durch Kapillarität. Ich will nicht leugnen, dass Sie durch Verminderung der Blutkügelchen und ihres reizenden Einflusses Vortheile gewinnen; allein bedenken Sie immer, dass es Ihr Hauptzweck sein muss, die örtliche Reizung in den Lungen zu bekämpfen.

Ich rathe Ihnen, mit Eis gefüllte Blasen auf die Oberfläche des Thorax zu legen, und dann sorgfältig zu überlegen, welche Kontrastimulantia Sie, je nach der Verschiedenheit des Falls, in Anwendung ziehen müssen. Lassen Sie uns daher die Hauptmittel aus dieser Klasse rekapituliren und diejenigen heraussuchen, welche sich am besten zu den angegebenen Zwecken eignen. Opium in grossen Dosen ist unter gewissen Umständen ein treffliches Kontrastimulans, kein Mittel ist hülfreicher bei Reizung des Peritonäums, häufig auch bei Entzündungen des Lungengewebes. Allein seine eigentliche physiologische Wirkung ist eine Steigerung der kapillaren Plethora, und wenn es auch bei sthenischen Hyperämien durch Herabstimmung der Reizung die Kongestion mindert, so läuft man doch immer Gefahr, den Zustand, dem man zu begegnen sucht, dadurch noch zu steigern. Der *Tartarus emeticus* in starken Dosen zeigt sich bei vielen

Entzündungen von entschiedener Wirksamkeit, namentlich in der Pneumonie; allein er bringt sehr leicht Erbrechen hervor, welches bei Lungenblutungen gerade so viel als möglich verhütet werden muss. Auch grosse Gaben von Kolchicum und Terpen-
thin sind gegen Entzündungen sehr hülfreich und bisher vorzugs-
weise in Krankheiten des Auges benutzt worden. Allein man
muss bedenken, dass der Gebrauch des Kalomels gegen Entzün-
dungen zuerst durch seine wohlthätigen Wirkungen in der Iritis
bestimmt wurde, und sollten diese Mittel unsern Erwartungen nicht
entsprechen, und anstatt kontrastimulirend vielmehr irritirend wir-
ken, so müssen wir uns erinnern, dass sie durch ihren Einfluss auf
die Schleimhaut des Darmkanals eine kontrastimulirende und ent-
leerende Wirkung haben. Das Kalomel und Jodkali sind eben-
falls mächtige Kontrastimulantia; allein leider können wir mit
diesen nicht den Gebrauch der kühlenden Mittel verbinden, die
sich in anderer Beziehung so wohlthätig erweisen. Dennoch
erinnere ich mich eines Falls, wo eine hartnäckige Hämoptysis
nach einer Gabe von 10 Gran Kalomel plötzlich aufhörte. Diese
Uebersicht der wichtigsten Kontrastimulantia berechtigt uns zu
dem Schlusse, dass starke Dosen des Kolchicums oder Terpen-
thins sich im Allgemeinen noch am besten zur Anwendung im
Laufe einer Lungenblutung eignen.

Haben Sie nun die Plethora, die Kraft der Zirkulation und
die Reizung durch die vorerwähnten Mittel einigermaassen ge-
mindert, so versuchen Sie nun, die Residuen der Irritation zu be-
seitigen und ihrer Wiederkehr durch die Anwendung der Gegen-
reize vorzubeugen. Zu diesem Zwecke sind salinische Abführmittel
zu empfehlen, einmal weil sie einen Gegenreiz auf die Schleim-
haut des Darmkanals ausüben, zweitens aber auch seröse Ent-
leerungen hervorbringen, die ihrerseits zur Verminderung der Ple-
thora beitragen. Auch auf der Haut mögen Sie eine entzündliche
Thätigkeit durch kleine wiederholt applizierte Vesikatore oder durch
Albepierre's Pflaster hervorrufen. Uebrigens eignen sich dazu
je nach der Verschiedenheit des Falls noch andere Mittel, wie
Linimente von Krotonöl, Brechweinsteinsalbe, Terpen-
thinöl, Blasenpflaster, die mit Kantharidenessig bereitet sind u. s. w. Wenn
überhaupt eine Methode vor der andern den Vorzug verdient, so
ist es meiner Ansicht nach die Erzeugung eines perpetuellen Ge-
schwürs, durch successive Applikationen des Albepierre'schen

Pflasters, während man die Oberfläche gleichzeitig mit Sabina-salbe verbindet.

Zum innern Gebrauch sind vegetabilische Säuren in Verbindung mit Digitalis oder andern die Zirkulation herabstimmenden Mitteln zu empfehlen. Die Pflanzensäuren eignen sich vorzugsweise zur Verminderung lokaler Hitze und Kongestion.

Bei jeder Kongestion tritt ein Zeitpunkt ein, wo der sthenische Zustand der festen Theile in einen asthenischen übergeht, wo die Reizung, welche die Ursache des vermehrten Blutandrangs zu dem Theile war, einer verminderten Irritabilität, einem geschwächten Tonus, einem schlaffen Zustande der Kapillargefäße Platz macht. Allein diese Umänderung trägt keineswegs dazu bei, die Blutüberfüllung zu mindern; im Gegentheil das Blut stagnirt in diesem Falle noch leichter, weil die geschwächten Wandungen der Gefäße der Kraft des Blutstroms nachgeben, und vermöge ihrer verminderten Kontraktilität nicht mehr im Stande sind, denselben weiter fortzutreiben. Aus diesem Zustande kann sich eine Hämorrhagie herausbilden, und zwar eine passive, während die früher beschriebene aktiver Natur war. Eine solche passive Blutung erfordert indess eine ganz eigene Behandlung. Ihre Aufgabe ist es in diesem Falle, den Tonus der Kapillargefäße zu erhöhen, ihre Kontraktilität wieder herzustellen und hierzu eignen sich am besten die Tonica und Adstringentia. Wenn Sie demnach finden, dass nach der Anwendung der früher empfohlenen Mittel, nach der Verminderung der Plethora durch allgemeine und örtliche Blutentleerungen, nach dem Gebrauch beruhigender und kontrastimulirender Mittel, nach der Applikation eines kräftigen Gegenreizes, doch zuweilen noch Rezidive eintreten, die Sputa, kopiös und gekocht, doch immer mit Blut gestreift sind, dann ist es Zeit, das essigsaure Blei oder grosse Dosen der Mineralsäuren anzuwenden, wobei indess die Gegenreize fortgesetzt werden, und zuweilen trockene Schröpfköpfe zwischen die Schultern appliziert werden müssen. Unter einer so geleiteten systematischen Behandlung werden Sie dann die Hämoptysis sehr oft nachlassen sehen.

Aus Dem, was ich an einer früheren Stelle über die auf Lungenblutungen nachtheilig wirkenden Einflüsse gesagt habe, wird Ihnen einleuchtend sein, dass die Kranken die grösstmögliche Ruhe, sowohl des Geistes, wie des Körpers beobachten

müssen; dass alle exzitirenden Mittel, reizende Kost streng zu vermeiden sind, und ein luftiges, kühles Krankenzimmer, leichte Bedeckung erfordert wird. Getränke dürfen Sie nur in mässiger Quantität und von kühler Temperatur gestatten, die natürlichen Exkretionen müssen stets offen erhalten werden, die Diät sehr mässig und ganz aus mehligten Substanzen gebildet sein. Nie haben Sie so viel für Ihren Kranken zu fürchten, als wenn eine kopiöse Lungenblutung ihn befallen hat; daher ist es Ihre Pflicht, ihm die absolute Nothwendigkeit eines strengen Regimens einzuschärfen, wenn er Gesundheit und Leben lieb hat.

112. Ueber die Behandlung der andern Hämorrhagien, die zuweilen zur Entwicklung der phthisischen Diathese Anlass geben, brauche ich hier wohl keine Worte zu verlieren. In allen Werken über diesen Gegenstand finden Sie die Mittel angegeben, die man zur Unterdrückung einer Menorrhagie, Hämaturie, Hämatemesis u. s. w. anzuwenden hat. Ich wünsche nur, Ihnen die Nothwendigkeit einzuprägen, solche Blutungen schnell zu supprimiren, weil sonst der durch dieselben gesetzte Schwächezustand, sobald sich durch irgend eine Ursache eine Reizung in den Lungen hinzugesellt, leicht zur Ausbildung der Lungenphthisis Veranlassung giebt.

113. Vermöge einer ähnlichen Wirkung, nur weniger leicht, vermag die übermässige Sekretion irgend eines Organs die phthisische Diathese zu erzeugen. Am häufigsten zeigt sich dieser Einfluss beim kopiösen Schleimkatarrh der Lunge und beim *Diabetes mellitus*. Die Behandlung der phthisischen Anlage erleidet jedoch dadurch keine Modifikationen, da die Indikationen genau dieselben bleiben. Eben so findet das über die Behandlung der angeborenen phthisischen Diathese Gesagte hier seine Anwendung, und braucht nicht noch einmal wiederholt zu werden.

114. Die Krankheiten des Blutes, mit Verminderung einiger Elemente desselben, Albuminurie, Chlorosis, Purpura, Skorbut, sind an und für sich schon häufige Ursachen der phthisischen Anlage. Wir dürfen uns daher nicht wundern, dieselben so häufig mit Lungentuberkulose komplizirt anzutreffen. Dies ätiologische Verhältniss bedingt jedoch einige Verschiedenheit in den Symptomen und der Behandlung der phthisischen Diathese. So wird bei der Albuminurie die Hautperspiration unterdrückt, der Urin albuminös und lokale Wasseransammlungen bilden sich an ver-

schiedenen Stellen. Diese Symptome können ihren Grund in einer echten Nephritis haben, welche erst bekämpft werden muss, ehe Sie daran denken können, die Allgemeinkrankheit zu beseitigen. Die Chlorose ist entweder idiopathischer Natur, oder entsteht durch vorausgegangene Hämorrhagien, oder andere profuse Sekretionen, vorzugsweise aus dem Uterus; Umstände, welche die Behandlung natürlich modifiziren. In allen diesen Fällen lassen sich jedoch die Prinzipien, die ich für die Behandlung der angeborenen phthisischen Anlage aufgestellt habe, mit Nutzen befolgen, nur mit leichten, durch die Eigenthümlichkeit des Falls bedingten Veränderungen. So können Sie in der Albuminurie mit dem bereits angegebenen Verfahren warme Bäder und andere diaphoretische Mittel verbinden. In der Chlorosis eignen sich vorzugsweise die Eisenpräparate als Tonika, und zwar kann ich keins derselben so dringend anempfehlen, als die *Aqua chalybeata*, welche von dem Herrn Bewley hieselbst bereitet wird, und von deren trefflicher Wirkung ich mich wiederholt zu überzeugen Gelegenheit hatte. Sie besteht aus einer Solution des citronensauren Eisens, die durch Kohlensäure versetzt und durch Orangensyrup wohl-schmeckend gemacht ist. Die Mehrzahl der Fälle von Chlorosis eignet sich nun ganz zur Anwendung dieses Präparats; denn fast in allen Fällen dieser Krankheit finden Sie eine grössere oder geringere Irritabilität des Magens, welche entweder ein Wiederausbrechen der gewöhnlichen Eisenpräparate oder die Entstehung sehr schmerzhafter dyspeptischer Zufälle nach denselben veranlasst; auch steigern sie nicht selten auf dem Wege der Sympathie den so gewöhnlich vorhandenen Kopfschmerz. Diese Irritabilität wird nun durch die Kohlensäure, deren Wirkungen in dieser Beziehung längst gekannt sind, herabgestimmt. Ich habe die angegebene Verbindung im North-Dublin-Institut für Kinderkrankheiten in einer grossen Zahl von Fällen versucht, und kann versichern, dass sie weit weniger belästigt, als alle andern Eisenpräparate. In der That, nie sah ich schlimme Folgen nach ihrer Anwendung, sie müsste denn bei leerem Magen eingenommen worden sein; daher möchte ich den Rath geben, sie immer kurz nach oder gleichzeitig mit einigen festen Nahrungsmitteln zu geben.

Die Purpura erfordert Adstringentia, wie Alaun, essigsaures Blei oder Exzitantia, z. B. kleine Dosen *Oleum Terebinthinae*, ein Mittel, dessen eminente Wirkungen Sie in mehreren Fällen

dieser Krankheit hier im Spital zu beobachten Gelegenheit hatten; diese Mittel müssen mit der sonst gegen phthisische Anlage üblichen Behandlung verbunden werden. In noch grösserer Ausdehnung müssen die vegetabilischen Säuren da gebraucht werden, wo die letztere eine Verbindung mit Skorbut eingegangen ist.

115. Ich mache Sie nun auf eine sehr wichtige Varietät der phthisischen Anlage aufmerksam, diejenige, welche sich so leicht im Gefolge ansteckender Fieber entwickelt. Sie beobachten dies gar nicht selten nach dem Typhus, den Masern, dem Scharlachfieber und den Pocken, ja diese Krankheiten bieten einen Verein von Umständen dar, der für die Ausbildung der phthisischen Anlage gar nicht günstiger gedacht werden kann. Die Energie der Lebenskraft ist durch den deprimirenden Einfluss des Giftes geschwächt, die Gewebe durch das anhaltende Fieber geschwunden; entsteht nun durch irgend eine Ursache Reizung in den Lungen, so haben Sie alle Bedingungen, die zur Lungenschwindsucht nöthig sind. Ich kann mich hier nicht auf die Behandlung dieser Krankheiten einlassen; allein ich kann nicht unterlassen, zu bemerken, dass eine mehlhaltige Diät im Laufe derselben, welche dem Schwinden der Gewebe vorbeugt, das beste Mittel ist, jene unglücklichen Folgen zu verhüten. Gleichzeitig verordnen Sie mit Vorsicht gelinde flüchtige Tonika zur Erhaltung der Kräfte und beobachten auf's Sorgfältigste das Eintreten eines Reizzustandes im Lungengewebe.

116. Ehe ich die Behandlung der phthisischen Anlage verlasse, muss ich noch über die Tendenz der Syphilis, dieselbe hervorzurufen, einige Bemerkungen machen. Sobald das syphilitische Gift in's Blut gelangt, ändert sich die Mischung des letztern, seine Kügelchen vermindern sich und Sie können diese Alteration an einem musikalischen Geräusche in den Venen des Halses erkennen. Herr Ricord hat vor Kurzem diese interessante Beobachtung gemacht, die auf Pathologie und Therapie einen wichtigen Einfluss ausüben muss. Unter Anderm lehrt sie uns die Nothwendigkeit, einem solchen kachektischen Zustande durch eine ähnliche Behandlung, wie sie in der Chlorose üblich ist, entgegenzutreten.

117. Der Plan, den ich mir für diese Vorlesungen entworfen habe, führt mich nun zum zweiten Stadium der Phthisis, d. h. demjenigen, wo neben der Prädisposition auch noch die Symptome

der Lungenreizung bestehen. Ehe ich jedoch zur Behandlung desselben übergehe, will ich diejenigen Momente angeben, die hier einen schädlichen Einfluss ausüben.

1) Mechanische Anstrengungen der Lunge jeder Art; Blasen von Instrumenten, Singen, ja selbst lautes Sprechen.

2) Stimulantia, Tonika, flüchtige Reizmittel, eine zu nahrhafte Diät u. s. w.

3) Fieber, welche Ursache auch demselben zu Grunde liegen mag; sei es essentiell oder nur das Symptom einer örtlichen Entzündung in einem entfernten Theile, oder sei es durch den innern Gebrauch stimulirender Mittel veranlasst worden.

4) Suppression gewohnter Ausflüsse, der Hämorrhoiden, Katamenien u. s. w.

Es verdient bemerkt zu werden, dass einige Einflüsse, die bei phthisischer Anlage nützlich wirken, nachtheilig werden, sobald ein Irritationszustand sich hinzugesellt; dahin gehören Tonika, flüchtige Reize, nahrhafte Diät, die Suppression von Profluvien.

118. Was nun die Behandlung der Lungenirritation betrifft, so müssen wir uns erinnern, dass diese Affektion eine primäre und eine sekundäre sein kann, dass sie entweder durch die Einwirkung zu mächtiger Reize auf das Lungengewebe, oder sympathisch durch entfernte Entzündungen entsteht. Da die Behandlung je nach diesen Umständen Modifikationen erleidet, so werde ich diese der Reihe nach abhandeln.

119. Sympathische Reizung der Lungen bekommt durch die nie ruhende Thätigkeit dieser Organe grosse Wichtigkeit. Aus diesem Grunde gehen auch solche Reizzustände so leicht in Entzündung und organische Krankheiten über, und es ist daher um so mehr unsere Pflicht, ihre erregenden Ursachen so schnell als möglich zu beseitigen.

Je länger diese sekundären Reizungen der Lunge dauern, um so leichter bringen sie organische Veränderungen hervor. Im Allgemeinen findet man daher, dass chronische Entzündungen durch die von ihnen abhängigen Reizzustände der Lunge verderblich werden, wohin vor allen die Laryngitis, die Metritis und die Nephritis gehören.

Die schleichende, versteckte Irritation eines entfernten Organs ist vermöge der sekundären Lungenreizung weit gefährlicher, als

die akute. Letztere scheint sogar durch eine Art revulsorischer Thätigkeit die Entwicklung der Lungenschwindsucht oft zu verhindern. So haben wir bereits gesehen, dass ernstliche organische Krankheiten des Magens nur selten Phthisis herbeiführen, und es ist eine ausgemachte Thatsache, dass so lange skrophulöse Entzündungen der Halsdrüsen in einer aktiven Form verharren, der Prozess der Tuberkulose in den Lungen gewöhnlich in Schranken gehalten wird. Auch Manie und Gravidität haben erfahrungsgemäss einen hemmenden Einfluss auf den Verlauf der Phthisis.

Die Behandlung der sekundären, von chronischen Entzündungen entfernter Organe abhängigen Lungenirritation beruht nun hauptsächlich darauf, die primitive Krankheit zu beseitigen und gleichzeitig solche Mittel anzuwenden, welche die Reizung der Lunge selbst zu mildern im Stande sind. Es ist hier nicht der Ort, von der Behandlung der Metritis oder der chronischen Nephritis zu sprechen, und ich beschränke mich daher auf die Therapie der chronischen Kehlkopfsentzündung.

Die Antiphlogose wird hier, wie in allen Entzündungen, erfordert. Man sucht die Reizung und die Kongestion durch Blutegel, Gegenreize u. s. w. zu vermindern. Die Kontrastimulantia, die hier vorzugsweise angewendet werden, sind die Merkurialia, entweder innerlich genommen oder in Form der Einreibungen und Räucherungen. Auch Jodkali ist zu empfehlen. Als Gegenreize benutzt man Blasenpflaster auf den Larynx, die man mit Merkurialsalbe verbindet, Haarseile in den Nacken gelegt, Bestreichen der den Larynx bedeckenden Haut mit einer Auflösung des salpetersauren Silbers oder mit Jodtinktur.

Die eigentliche Behandlung der Lungenreizung in diesen Fällen besteht nun darin, dass man Wasserdämpfe einathmen lässt, Gegenreize auf die Brust appliziert und innerlich kleine Dosen Opium und Blausäure verordnet. Jedes dieser Mittel bedarf übrigens noch einer besondern Bemerkung. Die Räucherungen dürfen nicht mit den dazu hergerichteten Apparaten angestellt werden, denn die Anstrengung beim Einathmen wirkt in diesem Falle schädlich; man lässt nur die Luft des Zimmers, in welchem der Kranke schläft, mit Feuchtigkeit imprägniren, indem man Gefässe mit Wasser gefüllt hineinsetzt und diese anhaltend mittelst Lampen erwärmt. Die beste Form der Gegenreize ist ein Liniment

aus gleichen Theilen *Ol. Terebinth.* und destillirtem Weinessig, die mittelst Eigelb zu einer Emulsion gemacht werden, und womit man 2 bis 3 Mal täglich die Brust waschen lässt. Der Nutzen kleiner Dosen des Opiums, seiner Alkaloide und der Blausäure besteht darin, dass sie die leitende Kraft der Nerven herabstimmen und auf diese Weise die Sympathie, in deren Folge die Lungenreizung entsteht, vermindern.

120. Die idiopathische Lungenreizung wird auf ganz ähnliche Weise behandelt, als diejenige, welche sympathisch durch Entzündung entfernter Organe angeregt wird. Eine mit Wasserdämpfen geschwängerte Atmosphäre, tüchtige Gegenreize, Narkotika, vollkommene Ruhe der Respirationsorgane, Vermeidung aller Reize, schleimige Diät, das sind die allgemeinen Prinzipien der Behandlung.

Während des Gebrauchs dieser Mittel dürfen Sie jedoch die phthisische Anlage, zu der sich eben die Lungenreizung hinzugesellt hat, keineswegs vernachlässigen. Sobald nur die Irritation beschwichtigt ist, verordnen Sie sogleich eine Seereise, Aufenthalt in einem warmen Klima, Tonika und andere Mittel, die ich Ihnen oben, wo von der Behandlung der phthisischen Diathese die Rede war, anempfohlen habe. Gut ist es aber, den Gebrauch der Kontraindication noch längere Zeit fortzusetzen, wenn auch die Indikationen zu ihrer Anwendung nicht mehr vorhanden sind.

121. Ich bitte Sie nun, Ihre Aufmerksamkeit dem dritten Stadium der Phthisis, dem der Lungenentzündung zuzuwenden.

Die Behandlung der Pneumonie, die im Verlaufe der phthisischen Anlage auftritt, wird eben durch die Existenz dieser letzteren wesentlich erschwert. Gerade dieser Umstand, dass wir nicht im Stande sind, diese Schwierigkeit zu beseitigen, ist meiner Ansicht nach die Quelle der nur zu häufigen Missgriffe, die wir bei der Behandlung der Schwindsucht begehen. Man versucht die Phlogose durch die gewöhnlichen Mittel zu bekämpfen, und steigert dadurch die Kachexie, oder man sucht allein die Diathese zu beseitigen und vernachlässigt die Entzündung.

122. Ich brauche Ihnen wohl nicht zu sagen, dass, so lange eine örtliche Entzündung besteht, der Gebrauch der Exzitantia, der Tonika, der flüchtigen Mittel, einer stimulirenden Diät u. s. w. streng verboten ist. Diese Bemerkung gilt für die phthisischen so gut, wie für jede andere Entzündung, allein leider verliert

man bei diesem Verfahren die kräftigsten Mittel gegen die Kachexie, die den Kranken aufreißt. Sie wissen, dass Blutentleerungen, sowohl allgemeine wie örtliche, im Verein mit den Kontrastimulantien die geeignetsten Mittel zur Bekämpfung von Phlogosen sind; allein unglücklicherweise ist die Anwendung derselben durch die phthisische Diathese kontraindiziert.

Sie können mithin Ihre Behandlung nicht gleichzeitig gegen beide Zustände richten, und der praktische Takt des Arztes zeigt sich hier gerade in der Beurtheilung des richtigen Zeitpunkts, wo die Behandlung der Phlogose derjenigen der phthisischen Diathese Platz machen muss.

123. Für die Therapeutik der Lungenentzündung gilt natürlich die Regel, dass Sie nur solche Mittel in Gebrauch ziehen, welche die phthisische Kachexie so wenig als möglich steigern. Hüten Sie Sich daher vorzugsweise vor allgemeinen Blutentleerungen, die auch nur selten in solchen Fällen erforderlich sind. Selbst lokale Blutentziehungen müssen nur sparsam instituiert werden; die Applikation einiger Blutegel auf die dem Sitze der Entzündung entsprechende Stelle der Brustwand, einmaliges Schröpfen genügt gewöhnlich. Ich muss mich hier entschieden gegen die von einigen Aerzten empfohlene Methode, Tag für Tag Blutegel zu setzen, aussprechen, denn nichts führt leichter zur Erschöpfung der Kräfte, die gerade so viel als möglich vermieden werden muss.

Der Gebrauch der Kontrastimulantia ist erst spät in die Behandlung der phthisischen Entzündung eingeführt worden. Man bediente sich gewöhnlich des Merkurs und Jodkalis, doch kann ich auch das Kolchicum und das *Oleum Terebenthinae* empfehlen. Was die Anwendung dieser Mittel betrifft, so mache ich Sie darauf aufmerksam, dass ihr anhaltender Gebrauch, gleich den Blutentleerungen, einen nachtheiligen Einfluss auf die phthisische Diathese ausübt. Daher darf es nur Ihre Absicht sein, durch jene Mittel die Entzündung zu beschränken; ist dieser Zweck aber erreicht, so setzen Sie sogleich den Gebrauch derselben aus. Die Prinzipien, welche Sie in der Mehrzahl der Fälle in Bezug auf die Anwendung der Kontrastimulantia leiten müssen, sind, wie ich glaube, hauptsächlich folgende:

1) Verminderung des Fiebers durch Entleerung von Säften, deren Betrag sich nach der Eigenthümlichkeit des einzelnen Falls richtet.

2) Darreichung des von Ihnen gewählten Mittels in einer Dosis, die mit vollkommener Sicherheit gegeben werden kann, mit dazwischen liegenden, eher zu langen, als zu kurzen Pausen.

3) Vermeidung aller Antiphlogistika während der Anwendung dieses Mittels, sogar vor kalten Getränken oder milden Laxantien haben Sie sich zu hüten.

Das beste Verfahren jedoch, auf welches Sie in der Behandlung der tuberkulösen Entzündung den grössten Werth legen mögen, ist eine beharrliche, kräftige Anwendung der Gegenreize. Wenn Sie einen Fall von Lungenentzündung in einem zur Phthisis disponirten Individuum zu behandeln bekommen, so rathe ich Ihnen allerdings zur Applikation von Blutegeln oder Schröpfköpfen, womit Sie den Gebrauch einiger starken Dosen von Kalomel oder Jodkali verbinden können; sobald aber die ersten Symptome der Zertheilung sich zeigen, und das schleimige Rasseln andeutet, dass die Sekretion gut von statten geht, so beginnen Sie alsbald den Gebrauch der Gegenreize. Legen Sie auf die betreffende Stelle der Brustwand wiederholt das Albespierre'sche Pflaster, verbinden Sie diese Stelle in den Intervallen der Applikation mit starkem Liniment, waschen Sie den übrigen Theil der Brust, vorn und hinten mehrmals am Tage mit dem schon oben empfohlenen Liniment aus *Oleum Terebinthinae*, und fahren Sie mit dieser Behandlung beharrlich so lange fort, bis endlich jede Spur der örtlichen Entzündung verschwunden ist.

Ich kann Ihnen den Gebrauch einer lange fortgesetzten und extensiven Gegenreizung aus meiner ungewöhnlich reichen Erfahrung empfehlen, die ich unter ganz eigenthümlichen Verhältnissen und in Verbindung mit einem der merkwürdigsten Charlatans gemacht habe, die jemals das Publikum getäuscht und die Aerzte geärgert haben. Dieser Mann, der später unter dem Namen St. John Long so grossen Ruf bekam, gab mir als Kind in meiner Vaterstadt Unterricht in der Oelmalerei. Auf diese Weise entstand unsere Bekanntschaft, die ich später, als ich nach London kam, und ihn hier zufällig traf, erneuerte. Ich war erstaunt, zu erfahren, dass er seine Lebensweise verändert hatte und sich damit beschäftigte, die Schwindsucht auf empirische Weise zu heilen. Meiner Ansicht nach setzte er zu jener Zeit den unbedingtsten Glauben in die Wirksamkeit seiner eigen-

thümlichen Methode. Er theilte mir seinen Enthusiasmus mit, und da ich nichts zu thun hatte, als mich zu amüsiren, wenig, ja eigentlich nichts von der Medizin wusste, und auch nicht im entferntesten daran dachte, dieselbe zu meinem Studium zu machen, so brachte ich mehrere Jahre lang den grössten Theil meiner Zeit damit hin, ihn bei seinen täglichen Friktionen zu unterstützen und erwarb mir endlich darin eine Geschicklichkeit, die der seinigen wenig oder nichts nachgab.

Ich gestehe offen, dass ich noch jetzt, nachdem ich 12 Jahre hindurch die Medizin gründlich studirt habe, die Zeit, die ich auf so sonderbare Art als Assistent St. John Long's hinbrachte, für durchaus nicht vergeudet halte. Die praktische Anschauung der Krankheit und ihrer Symptome, welche mir der beständige Umgang mit einer zahllosen Menge solcher Patienten, die sich zu uns drängten, verschaffte, hat mir, wie ich später bemerkte, treffliche Dienste geleistet. Obwohl ich zu jener Zeit nichts von Anatomie und Pathologie verstand, entdeckte ich doch gar bald, dass St. John Long's Behandlung nicht unfehlbar war, und ich habe Grund, anzunehmen, dass er sehr viele Kranke durch seine völlige Unbekanntschaft mit der Diagnose der einzelnen Stadien, und der den einzelnen Symptomen zukommenden Behandlung verlor. Dennoch konnte ich mir nicht verhehlen, dass zahlreiche Fälle, die alle Symptome ausgesprochener Schwindsucht darboten (und diese rationellen Symptome, meine Herren, sind in der Mehrzahl der Fälle, starke Argumente für das Vorhandensein der Krankheit), unter seiner Behandlung vollständig genasen.

Wenn ich an die Stunden, die ich mit St. John Long verlebte, zurückdenke, und meine damaligen Gefühle mit denen vergleiche, die ich jetzt hege, so möchte ich fast an meiner eignen Identität zweifeln. Ich erkenne daraus, wie verschieden sich die Umstände gestalten, je nach dem Gesichtspunkte, aus welchem wir sie betrachten. Damals hielt ich für einen angenehmen Zeitvertreib, was mir heut als tadelnswerthes Spiel mit der Gesundheit und dem Leben unserer Mitmenschen erscheint; damals machte es mir auch Vergnügen, den Aerzten ihre Patienten, wie den Advokaten ihre Klienten zu rauben; ich brauche Ihnen wohl nicht zu sagen, dass auch in dieser Beziehung meine Ansichten sich wesentlich geändert haben. Ich glaube nicht, dass in der Beschäftigung St. John Long's irgend etwas reell Schlechtes lag. Konnten wir

einen Fall nicht kuriren, so war ich traurig; gelang es uns, so freute ich mich; das war aber auch Alles, was ich darüber dachte, und ich bin überzeugt, dass Die, welche mich kennen, mir das Zeugniß geben werden, dass, hätte ich irgend etwas Unmoralisches in dieser Beschäftigung gefunden, ich dieselbe gewiss aufgegeben haben würde. Ich glaube, dass die meisten Laien dieser Ansicht sein werden; und diese Betrachtung veranlasst mich, auch in der Beurtheilung Anderer vorsichtig zu sein, und ihnen nicht unreine Motive unterzulegen, wenn auch ihre Handlungsweise verdammungswerth scheint.

Lassen Sie uns jedoch zu unserm Gegenstande zurückkehren. Ich habe Ihnen gesagt, meine Herren, dass St. John Long häufig Kranke heilte, die schon an ausgesprochener Lungenschwindsucht zu leiden schienen, wo Hämoptysis, tägliche Frostanfälle, kopiöse nächtliche Schweisse, reichlicher Auswurf und starke Abmagerung dafür sprachen. Wenn ich darüber nachdachte, so schien es mir immer, dass er diesen guten Erfolg in vielen Fällen nur seiner Unbekanntschaft mit den Grundprinzipien der Medizin verdankte; und diese Betrachtung brachte mich zuerst auf den Gedanken, Medizin zu studiren. Später hat die tägliche Erfahrung diese meine Ueberzeugung mehr und mehr verstärkt.

Das Hauptelement, oder um mich richtiger auszudrücken, das einzige in St. John Long's Behandlungsweise war die Gegenreizung. Gegen das Ende seiner Laufbahn, als er sich schon einige medizinische Kenntnisse angeeignet hatte, fing er an, auch noeh einige andere Mittel damit zu verbinden, allein auf so ungeschickte Weise, dass er dadurch mehr Schaden als Nutzen stiftete. So lange er sich auf die eine Art der Behandlung beschränkte, übte er dieselbe auch mit der grössten Energie und Beharrlichkeit, worin ihn das unumstössliche Vertrauen seiner Patienten nicht wenig unterstützte; und eben aus diesem Umstande erkläre ich mir seine Erfolge.

Einer meiner Hauptzwecke war immer, einigen sichern Grund für die Prognose der Phthisis zu gewinnen; allein stets wurde ich in meinem Streben durch vielfache Umstände in Verwirrung gebracht. So fanden wir zuweilen, dass bei sehr frequentem Pulse die Gegenreizung schädlich wirkte, während dies in andern Fällen auf die Behandlung gar keinen Einfluss hatte. Mitunter schienen die Friktionen in Fällen von Hämoptysis keine Wirkung zu haben,

in andern Fällen dieselbe zu hemmen. Im Allgemeinen jedoch machten wir die Beobachtung, dass, je stärker die Reizung der Haut, um so grösser der dadurch erzielte Erfolg war. Allein dies war nicht konstant der Fall; denn zuweilen trat schon die entschiedenste Besserung ein, wenn die wiederholten Einreibungen der Linimente noch kaum eine schwache Röthe hervorgebracht hatten. Nur einen Umstand habe ich immer beobachtet, dass, wo die Röthe schnell entstand, hell und floride war — ein günstiger Ausgang erfolgte. Da wir nicht im Stande waren, den Sitz der Krankheit genau zu ermitteln, so pflegten wir die reizenden Substanzen auf die ganze Oberfläche der Brust zu applizieren, und beobachteten dabei, dass einige Stellen mehr als andere dadurch affizirt wurden. In unserer Unwissenheit nahmen wir dann als angemacht an, dass der Hauptsitz der Krankheit in dem diesen Stellen entsprechenden Lungentheile wäre. Diese und noch viele andere scheinbare Anomalien boten sich uns fortwährend dar, und wir deuteten dieselben nach unserer Weise den Kranken, welche unsere Worte gleich Orakelsprüchen hinnahmen. Seit dieser Zeit habe ich nun, unterstützt durch die Wissenschaft, der Wirkung der Gegenreize meine Aufmerksamkeit geschenkt, und will nun versuchen, Ihnen die Umstände zu veranschaulichen, unter welchen diese mächtige Kurmethode mit der grössten Sicherheit auf Erfolg angewendet werden kann.

Broussais scheint in den Kommentaren zu seinen eignen pathologischen Abhandlungen, die wahren Prinzipien, nach denen die Gegenreizung wirkt, wohl erkannt zu haben. Wenn Jemand eine Wunde am Arm erhält, und zu dieser Wunde eine Irritation in dem Theile hinzutritt, so wiederholt sich letztere in allen wichtigen Organen, der Kranke bekommt Durst, verliert den Appetit, leidet an Uebelkeit, Stuhlverstopfung u. s. w. — Symptome, welche auf eine sekundäre Reizung des Magens und Darmkanals hindeuten; er kann aber auch einen frequenten Puls, eine heisse, trockne Haut, einen vermehrten Impuls des Herzens darbieten — offenbare Zeichen einer Reizung des Zirkulationsapparats; er kann an Kopfschmerzen, Lichtscheu, grosser Empfindlichkeit des Gehörorgans und andern Symptomen leiden, welche die Sympathie zwischen dem Nervensystem und der lokalen Verletzung andeuten; endlich kann auch sein Urin dunkel und sparsam sein, vermöge einer ähnlichen Irritation in den harnsezernirenden Organen. Wenn

unter diesen Umständen ein mächtiger Reiz auf irgend eins dieser Organe einwirkt, so kann dies eine zweifache Folge haben: entweder wird die ursprüngliche Irritation noch gesteigert, oder das Organ, auf welches der Stimulus einwirkt, geräth in einen Zustand der Reizung, welcher den primitiven noch übertrifft, und wird auf diese Weise der Hauptsitz der Krankheit, an der es früher nur konsensuell Theil nahm; dies hat man Metastase genannt. Nehmen wir ein Beispiel der ersten Art; wenn Sie einem Kranken ein Blasenpflaster auf den Unterschenkel legen und ihn dann ein Glas Wein trinken lassen, so wird der Schmerz an der wunden Stelle sehr leicht bedeutend gesteigert. Ein zweites Beispiel möge die Metastase veranschaulichen. Denken Sie Sich einen Kranken, der an Podagra leidet; er setzt Blutegel an die schmerzhafte grosse Zehe, und zerstreut sich während der Applikation derselben damit, Portwein zu trinken. Hier tritt nun leicht während der Nacht ein apoplektischer Anfall ein, dann während die örtliche Reizung durch entleerende Mittel vermindert wird, wird gleichzeitig die sekundäre Irritation im Gehirne durch Reizmittel gesteigert, und dadurch entsteht eine Metastase.

Derselbe physiologische Grundsatz liegt nun auch der Anwendung der Gegenreize in der Medizin zu Grunde. Unser Zweck in einem solchen Falle ist, die Krankheit von einem für das Leben wichtigen Organe abzuleiten, und eine Metastase derselben auf ein minder wichtiges zu erzielen. Wenn sich z. B. ein Theil der Lunge im Irritationszustande befindet, so sehen Sie wohl ein, wie wünschenswerth es ist, diese Irritation auf die Haut zu verpflanzen, und nach den eben von mir mitgetheilten Prinzipien werden Sie auch ohne Mühe erkennen, wie dies zu bewerkstelligen ist.

Wenn Sie dies Verfahren anwenden wollen, so müssen Sie dabei folgende Hauptzwecke im Auge haben: Verminderung der ursprünglichen Reizung durch passende Mittel, und Reizung eines andern Theils, in dem schon ein sekundärer Reizzustand besteht. Hier kommt es darauf an, den letzten so zu steigern, dass er die primitive Reizung an Intensität übertrifft, aber auch so weit von dieser entfernt ist, dass letztere durch die zu grosse Nähe der sekundären Reizung keine Steigerung erfährt. Zu diesem Zwecke müssen Sie erstlich solche lokale und allgemeine Entleerungen, als den Umständen entsprechen, vornehmen, zugleich aber auch diejenigen Kontrastimulantia anwenden, deren Wirksamkeit zur Ver-

minderung von Reizzuständen Ihnen bekannt ist. Haben Sie nun auf diese Weise die primitive Irritation herabgestimmt, so können Sie dieselbe dadurch, dass Sie an einer andern Stelle eine stärkere Entzündung erregen, in eine sekundäre Affektion verwandeln. Für diese gelten dann die gewöhnlichen Gesetze der sekundären Irritationen, und sie verschwindet allmählig, wenn das neue zur Hauptkrankheit erhobene Leiden seiner Heilung entgegengeht.

Die Vernachlässigung dieser Prinzipien hat oft ein Fehlschlagen der Gegenreize zur Folge. Man appliziert auf der Höhe der Pneumonie ein Blasenpflaster auf die Brust: allein die dadurch hervorgebrachte Irritation wird, wie sich erwarten lässt, durch die weit heftigere Krankheit im Innern der Brust aufgewogen, es erscheint nur eine unbedeutende oder gar keine Entzündung der Haut, während die Pneumonie noch gesteigert wird. Bedenken Sie also immer, dass, wenn Sie nicht im Stande sind, auf der Oberfläche eine grössere Irritation zu schaffen, als die im Innern stattfindende, Sie durch die Reizung der Haut nur Schaden stiften werden.

Im Allgemeinen lässt der Grad des Fiebers auf die Heftigkeit der örtlichen Irritation zurückschliessen, und Sie können daher nach der Verminderung des Fiebers durch Depletion und Kontrastimulantia, zur Anwendung der Gegenreize dreist Ihre Zuflucht nehmen. Allein in der Phthisis ist dies nicht der Fall. Wir haben gesehen, dass diese Krankheit je nach der Schnelligkeit der Abmagerung von einem mehr oder weniger starken essentiellen Fieber begleitet wird, welches in gar keiner Beziehung zu einer örtlichen Irritation steht, so dass in diesem Falle die Pulsfrequenz Ihnen durchaus kein Beweis für die Intensität der Brustaffektion ist. Aus dem oben Gesagten wird Ihnen aber klar geworden sein, dass, wenn die Irritation in den Lungen bedeutend ist, die Gegenreize schädlich wirken, so dass bei demselben Grade des Fiebers der Gebrauch dieser Mittel in einem Falle vortheilhaft, im andern verderblich sein kann.

Wenn Sie jedoch die Gegenreize mit der Vorsicht anwenden, die ich Ihnen anempfohlen habe, wenn Sie den Gebrauch derselben so lange aufschieben, bis Sie mit Hülfe von örtlichen Blutentleerungen und Kontrastimulantia die Lungenreizung vermindert haben, so können Sie diese energische Kurmethode ohne Furcht beginnen,

und überzeugt sein, dass Sie den Kranken grössere oder geringere Erleichterung schaffen werden.

Der Gebrauch der Gegenreize in der Phthisis scheint mir aber noch in einer andern Art wohlthätig zu wirken, die von ihrer auf die Haut ableitenden Wirkung ganz unabhängig ist. Ich habe Ihnen bereits gesagt, dass St. John Long und ich oft einen trefflichen Erfolg der stimulirenden Waschungen beobachteten, wenn sie auch auf der Oberfläche keine oder nur eine sehr geringe Irritation hervorbrachten. Die Alten empfahlen in der Phthisis kräftige Friktionen der Extremitäten, und die gute Wirkung derselben, die durch keine Theorie unterstützt wird, verdient jedenfalls beachtet zu werden.

In der That betrachte ich die Applikation der Reizmittel auf die Oberfläche der Brust, in Verbindung mit Friktionen, als eine Kurmethode, aus welcher sich der grösste Nutzen ziehen lässt. Die Reizmittel, welche Sie anwenden, können sympathisch auf entfernte Organe wirken; wenn nun eine solche Substanz, wie z. B. das Terpenthinöl, absorbirt wird, und mit den Molekülen der Gewebe in Berührung kommt, so steigert sie die Vitalität derselben. Wir dürfen mithin unter solchen Umständen eine vermehrte Reproduktionskraft, und zugleich eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse erwarten, also eine ganz ähnliche Wirkung, wie die der Wärme, des Lichts, der Tonika u. s. w., wobei man noch den Vortheil hat, dass die schlechten Folgen der letztern vermieden werden. Auf diese Weise haben meiner Ansicht nach die Gegenreize in den Fällen gewirkt, die ich in dem vorigen Paragraphen angedeutet habe.

Um aber solche Wirkungen zu erzielen, müssen Sie die reizenden Linimente nicht blos auf den Theil der Brust, der unmittelbar über dem kranken Theile liegt, anwenden. Einen grossen Theil von Long's Erfolgen messe ich seinem Verfahren bei, die Linimente auf die ganze Brust zu applizieren; ja ich habe nicht selten die trefflichsten Wirkungen von der regelmässigen und ausgedehnten Applikation eines Gegenreizes gesehen, der von andern Aerzten schon längere Zeit ohne den geringsten Nutzen angewendet worden war. Aus Gründen, die ich schon angegeben, möchte ich auch rathen, den Gebrauch dieser Mittel nicht blos auf die Brust zu beschränken, sondern auch auf die Extremitäten und den grösseren Theil des Rumpfes auszudehnen.

Die Gegenreize bringen bei verschiedenen Personen auch ganz verschiedene Wirkungen hervor. Einige bekommen schon durch die mildesten Linimente einen starken Ausschlag: bei andern vermag man durch die kräftigsten Mittel kaum eine Hautröthe hervorzurufen. Diese Unterschiede sind, wie ich glaube, Folgen der Vaskularität und Sensibilität der verschiedenen Individuen. Nach meinen Beobachtungen jedoch pflegen Diejenigen, bei denen die Gegenreize recht auffallend stark wirken, auch vorzugsweise den wohlthätigen Einfluss derselben zu erfahren. Uebrigens bringt ein und dasselbe Reizmittel nicht allein bei verschiedenen Personen verschiedene Wirkungen hervor, sondern selbst an verschiedenen Theilen eines und desselben Individuums; ein Umstand, der meiner Ansicht nach von Varietäten in der Beschaffenheit der Hautdecken abhängt.

Es ist keineswegs gleichgültig, welcher Gegenreize Sie Sich bedienen. Ich gestehe Ihnen, dass ich von Krotonöl, einem so mächtigen Mittel bei Darmaffektion, in Lungenkrankheiten sehr wenig Nutzen gesehen habe. Die Brechweinsteinsalbe ist vorzuziehen, nur sind die dadurch hervorgebrachten Pusteln eine schlechte Zugabe, und heilen sehr schwer. Ich habe Ihnen bereits mehrmals Albespiere's Pflaster empfohlen, um eine eiternde Fläche als Ersatz der vorhandenen innern Entzündung zu erzeugen. Um jedoch den Rezidiven der Entzündung vorzubeugen, und die allgemeinen nutritiven Funktionen zu steigern, kenne ich kein wirksameres Mittel, als ein Liniment aus Essig und Terpenthinöl, von welchem ich schöne Erfolge gesehen habe.

Ausser der Anwendung der Blutentleerungen, der Koutrastimulantia und der Gegenreize empfehle ich Ihnen noch kleine Dosen des Opium, seiner Alkaloide, und der Blausäure. Diese Mittel dienen dazu, das Fieber zu mindern, und die Aufregung des Nervensystems zu beschwichtigen.

Dies sind nun die Hauptmittel, zu denen man bei der phthisischen Lungenentzündung seine Zuflucht nehmen kann. Dabei ist es gut, die Atmosphäre, die der Kranke einathmet, auf die von mir bei Gelegenheit der Lungenirritation beschriebene Weise feucht zu erhalten. Wenn Sie diese Behandlungsweise sorgfältig und konsequent anwenden, so werden Sie es nicht übertrieben schwer finden, einen glücklichen Ausgang herbeizuführen.

Ist es Ihnen nun aber gelungen, die Lungenentzündung zu

bekämpfen, so entsteht die Frage, auf welche Weise eine Beseitigung der bestehenden Kachexie möglich sei. Sie erreichen diesen Zweck durch diejenigen Mittel, die ich Ihnen bereits empfohlen habe, weshalb wir uns hier nicht länger dabei aufhalten wollen. Eine Seereise nach den Gegenden des Mittelmeers, der Gebrauch der Tonika, Eier, Milch, weisses Fleisch in Verbindung mit einer mässigen mehlhaltigen Diät, vollkommene Ruhe des Geistes und mässige Leibesbewegung, das sind die Mittel, von denen Sie den meisten Nutzen sehen werden. Wenn Sie nun dabei noch eine gelinde Reizung der Oberfläche, wie ich sie bereits angegeben habe, in Gebrauch ziehen, so werden Sie in vielen Fällen im Stande sein, Ihre Patienten völlig wieder herzustellen.

Um Sie von der Möglichkeit einer Heilung der Lungenschwindsucht in diesem Stadium zu überzeugen, mögen Sie mir erlauben, einige Fälle, die mir in den letzten 1½ Jahren meiner Praxis vorgekommen sind, zu beschreiben.

E. E., ein Schneider, 25 Jahre alt, war während der drei letzten Jahre ein Teetotaler gewesen. Er war unverheirathet. Seit 3 Monaten fühlte er sich krank, und gab eine Erkältung als Ursache an; sein Körper, früher stark und muskulös, war jetzt abgemagert und zusammengefallen; sein Antlitz zeigte eine dunkle Färbung, die Haare waren schwarz, die Augen braun, die Pupille auffallend weit. Die Besichtigung der Brust ergab keine Abnormität. Nach seiner Aussage begann die Krankheit mit allmählig zunehmender Schwäche und Abmagerung, wozu sich ein kurzer, trockner Husten gesellte; vor 11 Wochen wurde Patient von Stichen im untern Theil der rechten Seite, die ihm fast den Athem raubten, sich jedoch bald wieder verloren, befallen. Bei der Untersuchung ergab sich an dieser Stelle weder ein matter Perkussions-ton, noch eine Abnormität des Respirationsgeräusches. Schon vor 6 Monaten hatte der Kranke einigemal Blut ausgehustet, wozu sich ein bis zwei Mal täglich eintretende Frostanfälle, und kopiöse Morgenschweisse, vorzugsweise am Kopf und den Armen, gesellten. Letztere hatten jedoch jetzt ganz nachgelassen. Der Puls war sehr frequent, der Appetit schlecht, Durst nicht vorhanden, die Stuhlausleernngen regelmässig. Unter dem linken Schlüsselbeine gab die Perkussion einen etwas matteren Ton als auf der rechten Seite; auch war daselbst ein lauterer, gedehnteres Expirationsgeräusch und ein feines Rasseln bei der Inspiration, die zugleich

den Charakter der *Inspirat. entrecoupée* zeigte, wahrzunehmen. Die Vibrationen der Stimme liessen sich unter dem rechten Schlüsselbeine deutlicher fühlen.

Ich liess nun zuerst 4 Blutegel unter die linke Klavikel setzen, einen Skrupel *Tinctur. Colchici* 3 Mal täglich nehmen, und eine Abkochung von Hafergrütze und Gerstenwasser trinken. Nach zwei Tagen sah ich den Kranken wieder; das Kolchicum hatte keine nachtheiligen Folgen gehabt, unter dem linken Schlüsselbeine liess sich ein stärkeres Rasseln hören, die Mattheit des Perkussionstons war indess noch unverändert. Ich liess nun eine Reihe von Blasenpflastern auf die dumpftönende Stelle applizieren, den übrigen Theil der Brust aber mit einem Schwamme, der in das mehrfach erwähnte Liniment von Essig und Terpenthinöl getaucht war, waschen. Gleichzeitig verordnete ich kleine Dosen von *Morphium aceticum*, Kirschlorbeerwasser 3 — 4 Mal täglich zu nehmen, und liess die einmal begonnene Diät fortsetzen. Diese Behandlung wurde konsequent durchgeführt, bis alle Spuren des Rassels verschwunden waren. Als dies der Fall war, rieth ich dem Kranken, eine Landwohnung in der Nähe von Dublin zu miethen, und hauptsächlich von Eiern, Milch und Brod zu leben, den Gebrauch des Liniments aber und der narkotischen Mixtur in derselben Art fortzusetzen. Drei Monate nach dieser Zeit würde Jeder, der den Kranken früher gesehen hatte, ihn kaum wiedererkannt haben. Er ging jetzt aufrecht, wie ein vollkommen gesunder Mann, hatte sein Embonpoint und seine Muskelkraft wiederbekommen, der Husten war ganz verschwunden, der Puls vollkommen normal. Die physikalische Untersuchung der Brust konnte durchaus keine krankhaften Erscheinungen mehr auffinden.

Gleich merkwürdig ist der folgende Fall: J. W., ein 28jähriger Advokat, von mittler Statur, blondem Haar und zartem Aussehen, hatte immer ein mässiges Leben geführt. Er war verheirathet, und hatte mehrere, im Allgemeinen gesunde Kinder. Einige Mitglieder seiner Familie waren bereits an der Abzehrung gestorben. Am 19ten September 1842 kam er in meine Behandlung, und am 2ten November machte ich über seinen Zustand folgende Bemerkungen. — Unter der rechten Klavikel ist der Ton im Vergleich mit dem der andern Seite etwas matt, das Geräusch bei der Inspiration kurz und knisternd, die Expiration schwach, aber

von derselben Dauer wie auf der linken Seite. Pfeifende Rhonchi lassen sich häufig an der matt tönenden Stelle hören, seltener muköse Rasselgeräusche. In den übrigen Theilen der Brust konnte kein Bronchialrasseln wahrgenommen werden, doch musste dieses erst vor Kurzem aufgehört haben, denn bei der letzten Untersuchung (zwei Tage vor der jetzigen) war es noch im ganzen Umfange der Brust hörbar. Ich liess auf die kranke Stelle Schröpfköpfe setzen, und mehrere Tage das *Hydrargyr. cum creta* und *Pulv. Doveri* nehmen, worauf ein Haarseil unter das rechte Schlüsselbein appliziert und die Brust mit dem Terpenthinliniment gewaschen wurde. Zum innern Gebrauch verordnete ich Narkotika. Seit der Applikation des Haarseils hat nun die Mattheit des Perkussionstons, das Rasseln und die nächtlichen Schweisse bedeutend nachgelassen. Am 10ten bemerkte ich, dass die Besserung fortschreitet; am 14ten klagte Patient über einen quälenden Husten und steten Reiz zum Auswurf, der Puls machte nur 90 Schläge (früher 110), der Schweiss hatte abgenommen, der Darmkanal war jedoch anhaltend verstopft. Ich liess nun jener Mixtur etwas *Syrup. Squillae* zusetzen, und verschrieb einige Pillen zum Abführen. Bis zum 31sten Dezember notirte ich nichts. Der Auswurf hatte zu dieser Zeit fast ganz aufgehört, der Husten war verschwunden, die Schweisse unbedeutend oder selbst gar nicht vorhanden. Trotz des guten Appetits bestand die Abmagerung noch fort. Der Raum unter den Klavikeln beider Seiten zeigte kaum noch einen Unterschied bei der Perkussion, nur etwas matter war er rechterseits; die Rasselgeräusche waren verschwunden.

In der Folge ward Patient durch einen heftigen Durchfall, der durch essigsames Blei und Opium bekämpft werden musste, wieder sehr heruntergebracht. Im Laufe des Sommers 1843 führte er eine nahrhafte Diät, liess das Haarseil eingehen, setzte jedoch die Waschungen noch fort. Als ich ihn im vergangenen Oktober untersuchte, konnte ich weder durch die Perkussion noch durch die Auskultation irgend eine Abnormität entdecken. Körperfülle und Kräfte hatten bedeutend zugenommen, und zwar zeigten sich die Muskeln sehr schön entwickelt, während die Menge des abgelagerten Fettes nicht bedeutend war. Diese Besserung ist um so auffallender, als sie unter den ungünstigsten Verhältnissen stattfand, da seine Berufsgeschäfte dem Patienten nicht einmal gestatteten, die Stadt zu verlassen, und derselbe genöthigt war,

während der ganzen Kur sein anstrengendes und aufregendes Amt zu verwalten. *)

124. Man könnte mir vielleicht den Einwurf machen, dass diese Fälle nur für eine temporäre Besserung sprechen, die Krankheit aber dennoch wiederkehren und dem Leben ein Ziel setzen wird. Darauf erwidere ich, dass ich allerdings die Zukunft nicht vorauszubestimmen vermag, dass ich aber in diesen, wie in vielen andern Fällen jetzt keine Spur der Krankheit mehr finde und auch Einige kenne, deren Herstellung schon 5 Jahre zurückliegt, und die sich seither einer dauerhaften Gesundheit zu erfreuen hatten. Einige Krankheiten kehren leicht zurück, andere nicht. Zu den letztern gehören im Allgemeinen die kontagiösen Krankheiten. Das Scharlachfieber z. B. befällt selten zum zweiten Male; doch würde man sicherlich eine Thorheit begehen, wollte man sagen, dass ein Individuum deshalb zum zweiten Male befallen wurde, weil der erste Anfall nicht gehörig kurirt worden. Die Entzündung der Mandeln macht sehr häufig Rezidive; sollen wir aber deshalb behaupten, dass sie nie vollständig geheilt wurde? Man sieht leicht ein, dass ein Individuum, welches einmal an der phthisischen Diathese gelitten hat, auch zu Rezidiven derselben sehr geneigt sein muss, eben so wie Personen, die eine entzündliche Lungenaffektion überstanden haben, gar leicht von Neuem in dieselbe verfallen. Dies hat aber mit der Heilbarkeit der Phthisis nichts zu schaffen, und wenn ich ein Individuum finde, welches früher an allen Symptomen der Phthisis gelitten hat, und nun vollkommen gesund erscheint, soll ich trotz dessen noch behaupten, dass es noch immer an der Krankheit leide? Ich für meinen Theil sehe hier keinen Unterschied von Dem, was ich so eben in Betreff der Skarlatina und *Angina tonsillaris* bemerkt habe.

125. Während des entzündlichen Stadiums, in welchem auch gewöhnlich die Tuberkelablagerung vor sich geht, leiden die Patienten gewöhnlich an nächtlichen Schweissen. Diese mindern die örtliche Reizung wenig oder gar nicht, schwächen aber die Kranken bedeutend und werden durch gleichzeitige Stuhlverstopfung we-

*) Dieser Mann suchte am 5ten Oktober 1844 wegen einer leichten *Angina tonsillaris* meine Hülfe. Er war jetzt kräftig, wohlgenährt, hustete nicht mehr und hatte einen ganz ruhigen, normalen Puls.

sentlich gesteigert. Ich habe es nie zu bereuen gehabt, wenn ich die Schweisse durch eine Verbindung des salzsauren Morphiums mit verdünnter Schwefelsäure beschränkte, wobei ich der Stuhlverstopfung durch milde Abführmittel begegnete.

126. Das vierte Stadium der Lungenphthisis ist das der Induration. Dieser krankhafte Zustand gehört an und für sich betrachtet kaum in das Gebiet der Therapie. Allein seine Folgen, die von der Unterbrechung der Oxydation und Zirkulation abhängen, können doch mehr oder weniger beschränkt werden. Sie werden sich erinnern, dass, als ich von der Diagnose der Verhärtung sprach, ich Sie darauf aufmerksam machte, wie fast alle in ihrem Gefolge auftretenden Symptome als Resultate der Kongestion zu den Lungen und der Leber betrachtet werden müssen. So sind Dyspnoe, von Zeit zu Zeit eintretende Hämoptysis u. s. w. Folgen der erstern; Diarrhoe, Anasarka der Extremitäten gehören der letzteren an. Die Kenntniss dieser Thatsachen wird Sie nun in den Stand setzen, jedes dieser Symptome auf eine zweckmässige Weise zu behandeln. Zur Beseitigung der genannten Kongestionen eignen sich am besten örtliche Entleerungen und der innere Gebrauch der Adstringentia; da Sie aber nicht wagen können, bei Kranken mit phthisischer Anlage viel Blut zu entziehen, so müssen wir uns glücklich schätzen, ein Mittel zu besitzen, welches eine örtliche Entleerung ohne den Verlust eines Blutstropfens bewirkt. Dies ist das trockene Schröpfen, welches einen Theil der Oberfläche von dem Drucke der atmosphärischen Luft befreit. Es ist in der That ein ausserordentlich mächtiges Mittel, welches die kräftigste Ableitung von dem Sitze der Hyperämie bewirkt, und so oft, als man es für nöthig erachtet, wiederholt werden kann, ohne der Gesundheit Nachtheil zu bringen. Daneben eignen sich nun die adstringirenden Mittel, um den Tonus der Kapillargefässe herzustellen und ihre Widerstandsfähigkeit gegen den Druck des Blutes zu erhöhen. Katechu, Kino und andere Tonika aus der Klasse der Vegetabilien sind zu diesem Zwecke zu empfehlen, während von den mineralischen Präparaten das essigsaure Blei den Vorzug verdient.

Diesen Grundsätzen gemäss mögen Sie, wenn der Patient im Stadium der Induration Blut auswirft und über Dyspnoe klagt, trockene Schröpfköpfe zwischen die Schultern setzen und essigsaures Blei innerlich geben, vorausgesetzt, dass der Darmkanal

frei ist. Sollte Stuhlverstopfung stattfinden, so verordnen Sie grosse Dosen schwefelsaurer Magnesia mit verdünnter Schwefelsäure. Wenn dagegen Diarrhoe das hervorstechendste Symptom bildet, so werden Sie von der Applikation der Schröpfköpfe auf die Lebergegend, und vom innern Gebrauch einer Verbindung des essigsauren Bleis mit dem essigsauren Morphinum treffliche Erfolge sehen.

Sie dürfen indess nie vergessen, dass in diesem Stadium sehr leicht Anfälle von akuter Lungenentzündung vorkommen. Um diese zu verhüten, halte ich es für das Gerathenste, eine permanente Ableitung nach der Oberfläche, am besten durch ein Haarseil, welches auf die der Induration entsprechende Stelle der Brustwand gelegt wird, vorzunehmen.

Zur Verminderung des Fiebers verbindet man diese Mittel mit milden Narkoticis und solchen Mitteln, die ich schon mehrfach als die Ernährungsthätigkeit befördernd angeführt habe. Durch eine konsequente Durchführung dieser Methode können Sie eine dauerhafte Wiederherstellung der Gesundheit erzielen, worüber ich bei der Behandlung des fünften Stadiums noch ausführlicher sprechen werde.

127. Wir haben gesehen, dass die Diarrhoe ein Symptom ist, welches nicht selten von Störungen im Pfortadersystem abhängt. Sie kann aber auch durch eine örtliche Krankheit des Darmkanals, die sogar der Lungenaffektion vorausgehen kann, bedingt werden, und daher ist es ein für die Therapie ausserordentlich wichtiger Gegenstand, die Quelle des Durchfalls in diesem oder jenem Falle zu ermitteln. Leider vermag man dies nicht; denn die Mehrzahl der Phthisiker bieten nach dem Tode mehr oder minder bedeutende Veränderungen der Schleimhaut, sowohl der dünnen, als auch der dicken Därme dar, mag nun Diarrhoe vorhanden gewesen sein oder nicht, mag sie den ganzen Verlauf der Krankheit oder nur deren letzte Stadien begleitet haben. In der Praxis jedoch werden Sie durch die im vorigen Paragraph empfohlene Behandlung fast immer im Stande sein, die Diarrhoe zu hemmen.

128. Das fünfte Stadium, das der Ulzeration und Suppuration, charakterisirt sich durch die Tendenz zu neuen Tuberkelbildungen und durch Erschöpfung, eine Folge der profusen Sekretion von den Wandungen der Lungenkavernen. Die Behand-

lung ist der des vierten Stadiums so ähnlich, dass ich mich nicht länger dabei aufzuhalten brauche. Wiederholte Applikation trockener Schröpfköpfe zwischen die Schultern, permanente Ableitungen auf die Haut, Minderung des Fiebers durch Narkotika, Beschränkung der exzessiven Absonderung durch adstringirende Mittel, sind hier wie dort zu empfehlen. Bei quälendem Husten lassen Sie Wasserdämpfe, die mit irgend einer sedativen, narkotischen Substanz, wie Konium, Belladonna, *Lobelia inflata* geschwängert sind, einathmen; dies Verfahren erleichtert den Kranken oft ausserordentlich, indem es das Gefühl des Drucks auf der Brust, über welches so gewöhnlich geklagt wird, beseitigt. Auch fühlt sich der Kranke dadurch erfrischt und hat mehr Neigung zum Schlaf, als wenn die Narkotika auf dem gewöhnlichen Wege beigebracht werden. Eine ausführlichere Rekapitulation der Arzneimittel würde für Sie ganz unnütz sein, da ich voraussetzen darf, dass Sie diesen Vorlesungen mit Aufmerksamkeit gefolgt sind.

Ich möchte Sie gern überzeugen, dass selbst in diesem vorgerückten Stadium der Krankheit durchaus noch nicht alle Hoffnung aufgegeben werden darf. Wenn nach der Bildung der Exkavationen die Kräfte noch fortdauern, das hektische Fieber nicht seinen höchsten Grad erreicht, so kann Ihnen die Wiederherstellung der Kranken zuweilen noch gelingen. Gestatten Sie mir daher, Ihnen einige Beispiele anzuführen, wo selbst nach der Bildung beträchtlicher Exkavationen noch Heilung erzielt worden ist.

Phthisis. — Exkavation im obern Theile der rechten Lunge. — Verschwinden der Symptome. — Zurückbleiben der Erscheinungen der Kaverne. — E. B., eine 30jährige Wittwe, wurde im Frühling und Sommer 1842 von mir behandelt. Die rechte Seite des Thorax war unterhalb des Schlüsselbeins bedeutend eingesunken, und an dieser Stelle bestanden auch alle Symptome enger, gewundener Kavernen und einer dieselben umgebenden Verhärtung der Lungensubstanz. Hämoptysis war wiederholt eingetreten, Nachtschweisse, Husten, grosse Abmagerung, Diarrhoe erschöpften die Kranke. Die Behandlung wurde so geleitet, dass man den einzelnen Symptomen zu begegnen suchte und ein Haarseil applizirte, welches später wieder entfernt wurde. Im Beginn des Jahres 1844 wurde es von Neuem applizirt, weil Patientin in Folge einer Erkältung

sich eine leichte Entzündung der Bronchialschleimhaut zugezogen hatte; übrigens aber war zu dieser Zeit ihr Befinden von dem früheren himmelweit verschieden; sie sah leidlich aus, ihr Embonpoint hatte zugenommen, alle beunruhigenden Symptome waren verschwunden. Nach der Beseitigung der Bronchitis bestanden jedoch die physikalischen Merkmale der Exkavationen noch immer unverändert fort, nur schien die Absonderung in denselben erloschen zu sein.

Hämoptysis mit darauf folgender phthisischer Anlage. — Entzündung des obern Lappens der rechten Lunge. — Induration desselben. — Vollkommenes Verschwinden aller Symptome. — Ein 32jähriger Rechtsgelehrter wurde auf einer Reise von Hämoptysis befallen, durch die gewöhnliche Behandlung aber wieder hergestellt. Seine Stimme blieb jedoch schwach, heiser, und ein leichter Husten verliess ihn seit dieser Zeit nicht mehr. Im folgenden Winter kehrte nach einer Erkältung das Blutspeien, wenn auch in geringerem Grade, zurück; es fanden sich flüchtige Schmerzen in der Brust und ein anhaltender Auswurf ein. Allmählig magerte der Kranke ab, wurde immer schwächer und konnte bald nicht mehr öffentlich sprechen. Von dieser Zeit an verschlimmerte sich sein Zustand täglich, bis ich ersucht wurde, ihn zu behandeln. Ich fand ihn ausserordentlich abgemagert und so schwach, dass er ohne Hülfe nicht im Stande war, von einem Zimmer in's andere zu gehen; ein heftiger Husten quälte ihn, womit graue, klebrige, mit Blut gestreifte Sputa ausgeworfen wurden. Patient klagte über einen fixen Schmerz in der Gegend der rechten Mamma, der sich durch die Brust bis zum untern Winkel des Schulterblatts erstreckte; sein Athem war kurz und beschleunigt, der Puls sehr schwach und frequent, seine Gemüthsstimmung gedrückt. Hoffnung hatte er gar nicht mehr, zumal mehrere Mitglieder seiner Familie, einige sogar in früher Jugend, an der Schwindsucht gestorben waren. Bei der Untersuchung der Brust zeigte sich das rechte Schlüsselbein beträchtlich eingesunken, der Perkussionston war an dieser Stelle auffallend matt, und diese Mattheit erstreckte sich abwärts fast bis zur Brustdrüse, hinten bis an die Gräthe des Schulterblatts. An dieser Stelle war auch das Respirationsgeräusch schwach, rauh, mit knisterndem Rasseln vermischt. Unter der rechten Klavikel liess sich Bronchophonie und

das Geräusch der Herztöne sehr deutlich wahrnehmen. Meine Behandlung war dieselbe, die ich Ihnen oben empfohlen habe, und in Folge derselben besserte sich der Kranke so schnell, dass er nach Verlauf von 6 Monaten schon wieder im Stande war, sein Amt anzutreten, und seine Stimme ihre frühere Kraft und Ausdauer vollkommen wiedererlangt hatte. In diesem Falle ist noch bemerkenswerth, dass, ehe ich die Behandlung übernahm, das Terpenthinliniment und ein grosser Theil der später auch von mir angewendeten Mittel bereits eine Zeit lang gebraucht worden war, und dass in der That die einzige Veränderung, die ich machte (die aber meiner Ansicht nach, das Meiste zur Genesung beigetragen haben dürfte) darin bestand, dass ich das Liniment auf eine grössere Fläche und längere Zeit hindurch anwenden liess.

Phthisis. — Exkavationen. — Genesung. — Heilung der Exkavationen. — Herr M., Kaufmann, ein schöner wohlgebauter Mann von ungefähr 30 Jahren, mit schwarzen Augen und Haaren, in dessen Familie schon mehrere Fälle von Schwindsucht vorgekommen waren, kränkelte seit 2 Jahren. Er hatte früher etwas unordentlich gelebt, und nicht selten dem Weine mehr als billig gehuldigt. Bei der Untersuchung bot mir der obere und mittlere Theil der linken Lunge sowohl auf der Vorder- als auf der Rückenfläche alle Merkmale der Induration dar, während unter dem linken Schlüsselbeine die Symptome einer Kaverne deutlich ausgesprochen waren. Patient litt an bedeutender Dyspnoe und starkem hektischen Fieber; sein Auswurf war purulent und tuberkulös. Der Appetit war ganz verschwunden, die Abmagerung bedeutend, die Schwäche zwar gross, doch konnte er noch eine Strasse auf und abgehen. Die Behandlung bestand in der Applikation von Schröpfköpfen unterhalb der Schlüsselbeine, Gegenreizen und milden Tonicis; sobald seine Kräfte einigermaassen wieder hergestellt waren, liess ich ihn reisen. Die Symptome der Exkavation verschwanden allmählig und nach einigen Monaten konnte er als vollständig geheilt betrachtet werden.

Miss —, eine Dame in den dreissiger Jahren, von blassem, anämischem Ansehen, aber gedrungenem, vollem Körperbau, befand sich seit 6 Monaten unwohl. Sie hatte öfters Blut ausgeworfen, ihre Sputa waren zuweilen purulent, in der Regel jedoch grau und klebrig und immer mit Blut gestreift. Der Husten trat in Anfällen, vorzugsweise zur Nachtzeit und gegen Morgen auf,

störte ihren Schlaf und veranlasste oft heftige Kopfschmerzen. Seit mehreren Monaten waren die Katamenien ausgeblieben. Die Perkussion ergab unter beiden Schlüsselbeinen einen gleichmässig matten Ton, das Respirationsgeräusch war gedämpft, mit feinem Rasseln vermischt. Symptome einer Kaverne liessen sich nicht wahrnehmen, doch litt die Kranke sowohl bei Tage wie bei Nacht an starken Schweissen, die mit Frostschauern abwechselten. Seit 3 Monaten hatte sie das Zimmer nicht verlassen können. Unter meiner Behandlung kehrten die Katamenien wieder regelmässig zurück, der Allgemeinzustand besserte sich, alle beunruhigenden Symptome verschwanden, und seit 3 Jahren erfreut sich diese Dame einer ungetrübten Gesundheit.

Phthisis. — Exkavation unter dem linken Schlüsselbein. — Verschwinden aller Symptome. — Miss J., eine 25jährige Dame von chlorotischem Ansehen, war zwar nicht abgemagert, klagte aber schon seit längerer Zeit über Magenbeschwerden und Störungen der Funktionen des Darmkanals. Die Katamenien waren seit einigen Monaten unregelmässig und sparsam, der Athem sehr erschwert, ein rauher trockener Husten und grosse Muskelschwäche hatten sich hinzugesellt. Bei der physikalischen Untersuchung fand ich alle Symptome einer Exkavation unter dem linken Schlüsselbeine, eine Diagnose, die noch durch einen andern Arzt bestätigt wurde. Der Puls war schwach, frequent, unregelmässig. Merkwürdigerweise war die Kranke von der Hoffnungslosigkeit ihres Zustandes fest überzeugt, was doch sonst bei Phthisikern nicht der Fall zu sein pflegt. Unter einer geeigneten Behandlung verschwanden nach und nach alle diese Symptome; doch leider bin ich nicht im Stande, zu bestimmen, ob auch die Merkmale der Kaverne ganz beseitigt worden sind.

Ich habe Ihnen diese Fälle ganz so wiedergegeben, wie ich sie in meinem Tagebuche notirt fand, ohne den Versuch zu machen, sie meinen Ansichten anzupassen. Hätte ich die Wichtigkeit derselben während der Zeit der Behandlung erkannt und ihren Ausgang vorherbestimmen können, so würde ich sie mit grösserer Genauigkeit beschrieben haben. Allein mein Bedauern kommt leider zu spät. Wenigstens sind sie zu dem Zweck, dem sie dienen sollen, genügend, dass Sie nämlich nie einen Phthisiker absolut aufgeben sollen, dass auch der schlechteste Zustand noch grosser Linderung, ja selbst der Heilung fähig ist.

129. So stehe ich denn am Schlusse dieser Vorlesungen, freilich mit der innigen Ueberzeugung, dass ich weit davon entfernt bin, Ihnen eine vollständige Uebersicht über Pathologie, Diagnose und Behandlung der *Phthisis pulmonalis* gegeben zu haben. Der grosse Umfang dieses Gegenstandes, die Schwierigkeiten, die derselbe darbietet, so wie die Nothwendigkeit, die einmal gestellten Schranken nicht zu überschreiten, müssen zu meiner Entschuldigung dienen. Wenn es mir jedoch gelungen ist, Ihnen richtigere Ansichten von der Natur dieser Krankheit beizubringen, Ihnen die Diagnose der einzelnen Stadien etwas zu erleichtern, hauptsächlich aber die Indikationen der Behandlung genauer, als es bisher geschehen ist, zu bestimmen, so werde ich die Arbeit vieler Jahre nicht für unnütz und vergeudet halten. Mein aufrichtiger Wunsch ist nur der, dass die Thatsachen, die ich Ihnen vorgelegt habe, dazu beitragen mögen, Ihnen selbst für die Behandlung Ihrer Kranken grösseren Muth einzuflössen; denn ich bin überzeugt, dass es in Ihrer Macht steht, durch eine beharrliche und rationelle Behandlung, wie ich sie Ihnen angegeben habe, viele Patienten von einem frühzeitigen Tode zu retten.

Erster Anhang.

Die Pathogenie und Aetiologie der Lungenphthisis, von Dr. Evans.

Der eigentliche Zweck der vorstehenden Vorlesungen hat mich daran verhindert, auf viele Einzelheiten in Betreff der Pathologie, Diagnose und Behandlung der Phthisis näher einzugehen. Diese Lücken will ich nun auf den nachfolgenden Blättern auszufüllen suchen, bemerke aber zugleich, dass ich mehrere, die mir eine geringere praktische Bedeutung zu haben scheinen, nicht berücksichtigen werde. Sie wissen, wie uneinig die Autoren über viele Punkte in der Pathologie der Phthisis sind, wie mannichfache Streitigkeiten sich schon darüber erhoben haben, und doch haben alle diese Kontroversen, wenn man es recht überlegt, auf die Diagnose und Kur der Krankheit nicht den mindesten Einfluss. Zur leichteren Uebersicht des Gegenstandes will ich denselben in mehrere Abschnitte theilen.

Entzündung als erregende Ursache der Phthisis.

Die Ansicht, dass die Entzündung erregende oder unmittelbare Ursache der Tuberkelbildung sei, hat heutigen Tags sehr gewichtige Gegner gefunden, worunter Sir James Clarke, Louis und Grisolles die bedeutendsten sind. Sir James Clarke spricht in seinem trefflichen Werke über die Phthisis seine Bedenken in Bezug auf die Rolle aus, welche die Entzündung in der Phthisis spielt, ohne ihren Einfluss geradezu abzuleugnen. Er scheint sogar die Ansicht zu hegen, dass bei vorhandener tuberkulöser Kachexie in vielen Fällen der Eintritt der Entzündung das letzte Glied in der ätiologischen Kette bilde, wenigstens der unmittelbare Vorbote der Tuberkelablagerung sei. Die Herren Louis und Grisolles sind dagegen entschiedene Gegner der Entzündungstheorie, und es scheint daher gerathen, die Gründe, auf welche sie sich stützen, näher zu untersuchen.

„Unter 80 Phthisikern“, sagt Herr Louis, „die ich in Bezug auf die Anamnese mit der grössten Sorgfalt ausfragte, hatten 3 eine Pneumonie 4 Jahre vor ihrem Tode überstanden, und seit dieser Zeit ununterbrochen an Husten und Auswurf gelitten; 4 Andere hatten dieselbe Krankheit 3, 6 und 15 Jahre vor dem Erscheinen der ersten phthisischen Symptome gehabt, ohne dass sie während dieser Zeit der Kälte mehr als zuvor unterworfen gewesen wären oder an Dyspnoe gelitten hätten; alle boten eine schwache Konstitution und ein lymphatisches Temperament dar — zwei Bedingungen, die man gewöhnlich als prädisponirende Ursachen der Phthisis betrachtet. Diese Fälle heben also einander auf, und wenn man überhaupt einen Schluss aus ihnen ziehen darf, so ist es der, dass die Pneumonie ohne Einfluss auf die Entwicklung der Phthisis ist.“

Louis fährt dann fort: „Nicht allein die angeführten Beobachtungen bleiben uns den Beweis schuldig, dass die Pneumonie als Ursache der Tuberkeln zu betrachten sei, sondern die Geschichte dieser Entzündung scheint mir gerade das Gegentheil zu beweisen. In der That breitet sich die Pneumonie am gewöhnlichsten an der Basis der Lunge nach ihrer Spitze zu aus, während die Entwicklung der Lungentuberkulose fast immer den entgegengesetzten Lauf nimmt. Die Pneumonie kommt nur selten in beiden Lungen zugleich vor; die Phthisis fast in allen Fällen.

Letztere ergreift Frauen häufiger als Männer, die Pneumonie diese mehr als jene. Von 75 Kranken, die ich an Pneumonie behandelte, gehörten nur 23 dem weiblichen Geschlechte an. Von der ganzen Anzahl starben 18, und unter diesen 15 Männer und nur 3 Weiber.“

Bei Gelegenheit der Pleuritis bemerkt er: „Dieselben Reflexionen lassen sich, wenigstens zum grössten Theil, auch auf die Pleuritis anwenden. Ich habe diese Affektion häufiger beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte angetroffen, wenn auch nicht so überwiegend, wie die Pneumonie; sie befällt nur eine Seite der Brust, während man doch sehr selten nur in einer Lunge Tuberkeln antrifft. Ich muss hier bemerken, dass ich seit dem Erscheinen der ersten Auflage meines Werks mich vorzüglich mit diesem Gegenstande beschäftigt und gefunden habe, dass die Pleuritis, wenn sie gesunde Individuen befällt, jederzeit einen glücklichen Ausgang nimmt. Auch hinterlässt sie dann niemals beunruhigende Symptome, wie Husten, Abmagerung u. s. w. — mit einem Wort nichts, was den Verdacht einer tuberkulösen Affektion der Lunge, mag sie auch noch so latent sein, rechtfertigen könnte. Diese Behauptung gründet sich auf die Beobachtung von fast 200 Fällen der einfachen komplikationsfreien Pleuritis, die ich in den letzten 15 Jahren behandelt habe. Daher ist es von der grössten Wichtigkeit, um sowohl in der Pleuritis, als in vielen andern Krankheiten eine richtige Prognose zu stellen, den Zustand der Lungen und anderer Eingeweide in dem Augenblicke, wo die Entzündung eintritt, auf's Genaueste kennen zu lernen. Findet man bei dieser Untersuchung gar keine krankhaften Erscheinungen, so lässt sich eine günstige Prognose stellen.“

An der Stelle, wo er von dem Einflusse des Lungenkatarrhs auf die Tuberkelentwicklung spricht, sagt Herr Louis: „Der Einfluss des Lungenkatarrhs auf die Bildung von Tuberkeln scheint mir eben so wenig genügend erwiesen zu sein, als der der Pneumonie. Von den 80 Kranken, die im Stande waren, mir über die Krankheiten, die sie vor dem Ausbruche der Phthisis überstanden hatten, Auskunft zu geben, hatten nur 23 Anfälle von Lungenkatarrh gehabt, während 52 oder etwa $\frac{2}{3}$ der ganzen Anzahl kaum einmal daran gelitten hatten. Welchen andern Schluss könnten wir daher wohl aus diesen Thatsachen ziehen, als den, dass die Phthisis eben so gut bei Individuen, die zu Katarrhen

geneigt sind, als bei solchen, die keine Neigung dazu haben, vorkommt, dass wir die Phthisis mithin in gar keiner Beziehung zum Katarrh stehend, viel weniger noch als eine Folge dieses letztern betrachten können?“

„Zu demselben Schlusse“, fährt er fort, „gelangen wir noch auf einem andern Wege. Weiber, die nach meinen Beobachtungen mehr zur Phthisis neigen, als Männer, leiden doch im Ganzen seltener am Lungenkatarrh, wenigstens nicht in einem Grade, der ärztliche Hülfe erfordert. Von 149 Fällen des Katarrhs, die ich vor 1825 sammelte, betrafen nur 52, also etwa $\frac{1}{3}$, das weibliche Geschlecht.“

„Mögen wir daher die Entzündung des Lungenparenchyms oder die der Bronchialschleimhaut in ihrer Beziehung zur Phthisis untersuchen, so kommen wir doch zu dem gleichen Resultat, dass nämlich dasjenige Geschlecht, welches die grösste Neigung zur Phthisis hat, doch weit seltener — im Verhältniss wie 1:3 — diesen beiden Entzündungen unterworfen ist.“

„Es ist mithin klar, dass keine Argumente, mögen sie auch noch so glänzend sein, die Annahme halten können, dass die Lungentuberkeln das Resultat einer chronischen Entzündung der Bronchien, des Lungengewebes oder der Pleura sind. Meine Behauptungen können nur durch eine Reihe von Thatsachen widerlegt werden, welche die von mir gesammelten an Zahl übertreffen, und beweisen, dass die von mir aufgefundenen Verhältnisse nur ein Werk des Zufalls waren.“

„Selbst wenn man, aller Wahrscheinlichkeit zuwider, den Unterschied, der zwischen den beiden Geschlechtern in Bezug auf die Neigung zur Phthisis stattfindet, für zu unbedeutend halten sollte, um ihm einen reellen Werth beizumessen, so würden meine Behauptungen nichtsdestoweniger wahr bleiben; denn auch in diesem Falle bliebe immer noch das oben angegebene Verhältniss des Lungenkatarrhs oder der Pneumonie zu der Phthisis, wie es sich in beiden Geschlechtern darstellt, zu meinen Gunsten.“

„Ja, wäre es selbst durch eine Reihe werthvoller Beobachtungen bis zur Evidenz erwiesen, dass die beiden genannten Affektionen einen direkten Einfluss auf die Entwicklung der Phthisis ausüben, so wäre doch damit immer noch nicht gesagt, dass sie nothwendige Ursachen derselben sind — dass ohne eine

oder die andere Phthisis nicht entstehen kann. Meine Fälle von akuter Phthisis scheinen vielmehr gerade das Gegentheil zu beweisen. Der erste derselben betrifft ein junges Frauenzimmer, welches nie an Pneumonie gelitten hatte und ganz wohl war, bis sie plötzlich von einem heftigen Fieber, wozu sich bald Husten und Auswurf gesellten, ergriffen wurde. Am 35sten Tage ihrer Krankheit starb sie und man fand an der Basis der einen Lunge eine beträchtliche Tuberkelmasse, theilweise schon erweicht, graue halbdurchsichtige Granulationen u. s. w. In diesem Falle wird mir doch Jeder zugeben, dass die Granulationen und die Tuberkelmasse nicht die Folge einer Bronchienentzündung waren. Um eine solche Meinung zu rechtfertigen, müssten wir zunächst beweisen, dass eine Bronchitis, die nur einen Tag besteht, zur Entwicklung von Tuberkeln Anlass geben könne u. s. w. Allein ich achte meine Leser zu hoch, um zu glauben, dass sie eine solche oder ähnliche unwahrscheinliche Ansichten hegen, und betrachte es als eine so entschieden ausgemachte Thatsache, als es nur sein kann, dass in dem in Rede stehenden Falle, die Entwicklung der Phthisis ganz unabhängig von jeder Entzündung war. Die andern Fälle akuter Phthisis sprechen eben so wohl für meine Ansicht, als der eben erwähnte. Ich verweise hauptsächlich auf den 38sten Fall, betreffend einen im Allgemeinen gesunden Mann, der plötzlich, ohne deutliche Ursache, mitten in der blühendsten Gesundheit von Fieber und Husten befallen wurde und am 30sten Tage der Krankheit starb. Man fand beide Lungen mit zahllosen grauen halbdurchscheinenden Granulationen angefüllt, während die Schleimhaut der Bronchien vollkommen gesund war und nur eine leichte violette Färbung zeigte, die man nur einer in den letzten Augenblicken des Lebens entstandenen Blutstasis, wie sie so oft bei plötzlichen Todesfällen vorkommt, zuschreiben konnte. Auch erinnere ich meine Leser an Fall 11, betreffend einen 19jährigen, sich einer guten Gesundheit erfreuenden Jüngling, der ohne die Ursache angeben zu können, Husten und Fieber bekam, und am 20sten Tage schon so bedeutende Tuberkelmassen in den Lungen darbot, dass dadurch der Perkussionston gedämpft wurde. Dasselbe gilt vom 12ten, besonders aber vom 10ten Falle, in welchem die Perkussion unter dem rechten Schlüsselbeine am 17ten Tage der Krankheit einen matten Ton ergab, obgleich hier der tödtliche Aus-

gang nicht so schnell erfolgte. In der That haben mir unter 123 Kranken 6 (also der 20ste Theil) ganz entschiedene Beweise geliefert, dass sich die Phthisis vollkommen unabhängig von jeder entzündlichen Affektion des Lungengewebes oder der Bronchialschleimhaut entwickeln kann.“

„Denselben Schluss gestatten mir fast alle meine Beobachtungen der latenten Phthisis. Die im 1sten, 2ten und 3ten Falle erwähnten Individuen litten alle an einfacher Phthisis. Dem Husten und Auswurf war vor 6 Monaten oder einem Jahre ein anhaltendes oder auch ein mehr oder minder deutlich remittirendes Fieber vorausgegangen, und da andere Komplikationen fehlten, so nahmen wir an, dass dies Fieber nur das Resultat einer gewissen Menge von Lungentuberkeln sein konnte, die sich unabhängig von einer Pneumonie oder einem Katarrh entwickelt hatten; denn keine dieser beiden Affektionen hatte zu jener Zeit bestanden. Diese Ansicht wird auch durch Fall 4 bestätigt, wo nämlich erst im 4ten Monat einer heftigen Diarrhoe Husten und Auswurf eintrat und schon 6 Wochen darauf der Tod erfolgte. Hier setzte die Grösse und Struktur der Lungenexkavationen in der That ausser Zweifel, dass sich die Tuberkeln vor dem Eintritt des Hustens entwickelt hatten. Der letztere war die Folge, nicht die Ursache derselben.“

„Somit können wir sagen, dass durchaus kein Beweis für einen direkten Einfluss der Pneumonie, Pleuritis und des Lungenkatarrhs auf die Entwicklung der Phthisis vorliegt, und meine Beobachtungen machen es sogar wahrscheinlich, dass solcher Einfluss entweder imaginär, oder wenn er überhaupt existirt, doch ausserordentlich beschränkt ist. Ich glaube entschieden dargethan zu haben, dass in dem 12ten Theile der von mir beobachteten Fälle die Bildung der Tuberkeln ganz unabhängig von der Entzündung des Lungenparenchyms, der Pleura oder der Bronchien vor sich ging.“

„Nichtsdestoweniger muss ich einräumen, dass in Folge des langsamen Verlaufs, den die Phthisis in den meisten Fällen nimmt, so wie der Aehnlichkeit ihrer ersten Symptome mit denen eines einfachen Lungenkatarrhs und des mehr oder minder entzündlichen Zustandes eines Theils der Bronchien, der bei Phthisikern so gewöhnlich ist, es nicht überraschen kann, wenn viele Aerzte die Entzündung (und zwar vorzugsweise die der Bronchial-

schleimhaut) für die Ursache der Tuberkeln halten. Allein diese Ansicht kann, wie ich erörtert habe, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle nicht länger beibehalten werden.“

„Ausser der schon angeführten giebt es eine nicht minder gewisse Thatsache, welche die früheren bestätigt, ja sie in einer gewissen Ausdehnung alle ersetzen kann; dies ist der Umstand, dass man, wie ich schon an einer andern Stelle bemerkt habe, in der Nähe kruder Tuberkeln oder grauer halbdurchscheinender Granulationen die Bronchien gewöhnlich gesund findet, so dass die rothe Färbung und Verdickung Derjenigen, die mit tuberkulösen Exkavationen kommunizieren, eine Folge des fortwährenden Durchgangs der Höhlenkontenta zu sein scheint. Ich füge hinzu, dass bei Individuen, die an einer andern Krankheit gestorben sind, bei denen sich aber doch rohe Tuberkeln oder graue Granulationen in den Lungen vorfinden, die Bronchien fast immer vollkommen gesund in Bezug auf Farbe und Dicke erscheinen. Fälle dieser Art sind gar nicht selten. Noch vor Kurzem habe ich mehrere beobachtet, und es genügt schon, einen gesehen zu haben, um sich von der Wichtigkeit des Einflusses der Entzündung auf die Tuberkelbildung zu überzeugen.“

„Die ferneren Untersuchungen, die ich seit dem Erscheinen der ersten Auflage meines Werks vorgenommen, haben die Resultate meiner frühern Forschungen bestätigt und die daraus gezogenen Schlüsse nur noch sicherer und unumstösslicher gemacht. So zeigte sich z. B. in allen Fällen von akuter Phthisis, die ich untersuchte, ein vollkommen gesunder Zustand der Bronchien, selbst im obern Lungenlappen. In 42 Leichen von Individuen, die mit vesikulärem Lungenemphysem behaftet waren, fand ich nur in zehn Fällen eine kleine Anzahl grauer, halbdurchscheinender Granulationen an der Spitze dieser Organe, ein noch geringeres Verhältniss, als sich mir bei Individuen ergab, die durch andere Krankheiten hingerafft waren, und nicht, wie die Emphysematischen an jahrelangen mehr oder minder heftigen Lungenkatarrhen gelitten hatten. Ich füge noch hinzu, dass in den 10 erwähnten Fällen sich kein Unterschied in der Zahl und Entwicklungsstufe der Tuberkeln zeigte, mochte das Emphysem nun sehr bedeutend und langwierig oder nur gering und von kurzer Dauer gewesen sein; ein Umstand, der ebenfalls für die Unabhängigkeit der Tuberkeln vom Lungenkatarrh spricht. Schliesslich habe ich 11 Fälle

von Dilatation der Bronchien gesammelt, und zwar bei Subjekten, die eine geraume Zeit, 2 bis 6 Jahre, an dieser Affektion gelitten zu haben schienen; in 8 dieser Fälle war die Bronchialschleimhaut, abgesehen von ihrer drei- bis vierfachen Verdickung, intensiv geröthet, granulös, warzig; nur 3 aber boten eine Komplikation mit Tuberkeln und zwar in einem vorgerücktem Stadium dar.“

„Eine andere nicht minder wichtige Thatsache als die bereits angeführten, wenn sie auch nicht durch die pathologische Anatomie unterstützt wird, ist die, dass der akute Lungenkatarrh, der nur mit einiger Intensität auftritt und in den feinsten Verzweigungen der Bronchien seinen Sitz hat, an der Basis der Lungen beginnt; dies ist eine Regel, von welcher ich nun seit 10 Jahren nicht eine einzige Ausnahme beobachtet habe.“

„Ist es nun noch möglich, im Angesicht so vieler, deutlich ausgesprochener und so übereinstimmender Thatsachen zu behaupten, dass die Entzündung der Bronchialschleimhaut eine mächtige und gewöhnliche Ursache der Phthisis ist?“

Man wird mir verzeihen, dass ich der Darstellung des Herrn Louis bis in ihre kleinsten Einzelheiten gefolgt bin, wozu mich sowohl die Wichtigkeit des Gegenstandes, als auch der grosse berühmte Name des Verfassers bewogen hat. Die ausserordentliche Genauigkeit, mit der Herr Louis eine grosse Anzahl von Fällen der Lungenphthisis gesammelt und beschrieben hat, und seine Berühmtheit als Patholog geben seinen Ansichten eine Autorität, welche von dem allergrössten Einflusse sein muss. Nur mit dem Gefühle der tiefsten Hochachtung wage ich es daher, die mitgetheilten Schlüsse genauer zu prüfen, und nur die ausserordentliche Bedeutung des Gegenstandes, ihr inniger Zusammenhang mit der Behandlung der Phthisis konnten mich dazu bestimmen, auf eine kritische Beleuchtung seiner Ansichten einzugehen. Da ich mich indess durch ein sorgfältiges Studium der von Herrn Louis mitgetheilten Fälle überzeugt habe, dass seine Angaben nicht allein ungenügend sind, sondern sogar mit den Resultaten, zu denen er gelangte, im Widerspruche stehen, so halte ich es in der That für einen grösseren Beweis meiner Hochachtung für diesen ausgezeichneten Arzt, die Gründe, auf welche sich meine Zweifel stützen, ausführlich zu erörtern, als sie ganz mit Stillschweigen zu übergehen. Damit aber dem

Leser alle Mittel, um selbst seine Schlüsse zu ziehen, zu Gebot stehen, habe ich aus der letzten Ausgabe von Louis Werk fast alle Stellen ausgezogen, die den Einfluss der Entzündung auf die Entwicklung der Tuberkeln betreffen.

Herr Louis hält es für unmöglich, zu behaupten, dass Entzündung eine mächtige und gewöhnliche Ursache der Phthisis sei. Allein in seinen Bemerkungen über diesen Punkt scheint er mir doch sich jenes Sophismas schuldig gemacht zu haben, welches die Logiker „*Ignoratio elenchi*“ nennen; das heisst, er hat Etwas bewiesen, was mit dem Gegenstande, um den es sich handelt, in keinem nothwendigen Zusammenhange steht und daher nicht entscheidend sein kann. Die Frage ist die: sind die Tuberkeln das Produkt irgend einer Entzündung? Herr Louis beweist nun, dass plastische oder suppurative Entzündungen keinen Anlass zur Ablagerung von Tuberkeln geben, und zieht nun daraus den Schluss, dass die Tuberkeln nicht durch eine Entzündung bedingt werden. Wäre Entzündung ein Begriff, der sich genau definiren liesse, böte sie immer die gleichen anatomischen Veränderungen, dieselben Störungen der Funktionen dar, so würde ein solcher Schluss gerechtfertigt sein. Allein die Pathologen wissen, dass das Wort „Entzündung“ im Gegentheil ein sehr vager Begriff ist, dass es sehr mannichfache Kombinationen krankhafter Erscheinungen ausdrücken kann, und dass unter verschiedenen Umständen auch die Resultate sehr verschieden zu sein pflegen. Zuweilen bedingt die Entzündung Malaxie, in andern Fällen Induration; bald veranlasst sie Eiterung, bald die Ausscheidung koagulabler Lymphe, ja, selbst atonische oder durch verhinderten Rückfluss des Venenbluts bedingte Kongestionen hat man mit dem Namen „passive oder asthenische Entzündung“ bezeichnet. Wenn daher Herr Louis zu dem folgerechten Schlusse gelangt, dass die gewöhnliche Pneumonie, Pleuritis oder Bronchitis in der Mehrzahl der Fälle ohne Tuberkelbildung enden, so müssen wir die Richtigkeit seiner Behauptung einräumen; doch bleiben wir deshalb immer noch im Dunkeln darüber, ob nicht doch irgend eine Entzündung zur Tuberkelablagerung Anlass geben kann.

Denken Sie Sich einen Studirenden, welcher die Praxis in einem besuchten Dispensatorium (Poliklinik) betreibt. Er sieht eine grosse Anzahl von an Ophthalmie leidenden Kindern; er bemerkt, dass die Konjunktiva durch Bündel dilatirter Blutgefässe,

die zu deutlichen Bläschen auf der Kornea oder Sklerotika verlaufen, geröthet ist, dass die Thränen eine durchsichtige Beschaffenheit haben. Nach und nach erkennt er eine ähnliche Röthe auf der Konjunktiva eines Erwachsenen; aber diese Röthe ist mehr diffus, es zeigen sich keine Bläschen, die Sekretion ist purulent. Wenn er nun die letztere Krankheit eine *Conjunctivitis* nennt, würde er dann wohl im Rechte sein, die erstere als eine nicht entzündliche Krankheit zu bezeichnen? Es liegt in diesem Falle sehr nahe, zu schliessen, dass, weil die erstere bei einem Erwachsenen vorkam, die Absonderung nicht durchsichtig, sondern trübe und milchig war und keine Phlyktänen beobachtet wurden, dass also aus diesen Gründen die Krankheit eine ganz andere war, als die, welche sich bei so vielen Kindern zeigte; allein die grosse Aehnlichkeit zwischen den beiden Krankheiten lässt sich doch nicht verkennen, und die scheinbaren Verschiedenheiten wird man richtiger der Verschiedenheit der begleitenden Umstände zuschreiben. Ferner behauptet Herr Louis, dass, weil die Pneumonie oder der Katarrh häufiger bei Männern als bei Frauen vorkommen, und in der Mehrzahl der Fälle an der Basis der Lunge beginnen, die Tuberkulose aber das weibliche Geschlecht mehr befällt und die Lungenspitze zu ihrem Ausgangspunkte wählt, die Tuberkeln nicht durch Entzündung bedingt würden. Auf dies Argument lässt sich erwidern, dass sich die tuberkulöse Entzündung durch ihren Sitz und andere Nebenumstände, von der plastischen oder suppurativen Entzündung einfach darum unterscheidet, weil sie eben eine tuberkulöse Entzündung und nicht eine der beiden genannten ist.

Herr Louis legt grossen Werth auf 6 Fälle von akuter Phthisis, die er unter 130 Kranken beobachtet hat, und betrachtet dieselben als eben so viele direkte Beweise, dass sich die Phthisis ganz unabhängig von irgend einer entzündlichen Affektion des Lungenparenchyms oder der Bronchialschleimhaut entwickeln könne. Er hat uns diese Fälle selbst ganz genau mitgetheilt und auf diese Weise die Mittel an die Hand gegeben, die Folgerichtigkeit seiner Schlüsse zu beurtheilen. Er kann es mir daher nicht verargen, wenn ich die Krankengeschichten selbst prüfe und untersuche, ob sie das Gebäude wohl tragen können, welches er auf ihnen errichtet hat.

Der erste Fall betrifft ein 18jähriges Mädchen, die sich im

Allgemeinen einer guten Gesundheit zu erfreuen hatte; doch waren die früher immer regelmässigen Katamenien seit 3 Monaten nicht eingetreten. Herr Louis bemerkt nichts über die Symptome, welche diese Suppression begleiteten, so dass wir nicht bestimmen können, ob die Erscheinungen der Chlorose oder subakuten Metritis vorhanden waren. Zur Zeit ihrer Aufnahme in die Charité war sie nach ihrer wiederholten Aussage erst seit 15 Tagen krank; allein man darf nicht vergessen, dass schon seit 3 Monaten Menostasie vorhanden war. Der Eintritt ihrer Krankheit erfolgte, wie bemerkt wird, mit Frostschauern, Zittern, dann Hitze und Schweiss. Die Frostanfälle kehrten in der Folge noch mehrere Mal zurück, die Hitze der Haut blieb immer mehr oder weniger beträchtlich, und die Kranke empfand lebhaften Durst. Von Zeit zu Zeit wurde ihr übel, und sie erbrach dann eine geringe Quantität Galle. Der Appetit ging ganz verloren, Stuhlverstopfung war sehr häufig vorhanden, die Kräfte nahmen mehr und mehr ab in demselben Maasse als die Krankheitserscheinungen sich steigerten, und am 10ten Tage der Krankheit fand sich ein leichter Husten mit geringem Auswurf ein.

Wir erfahren also hier, dass die Kranke an fieberhaften Symptomen, Appetitmangel, Prostration der Kräfte und Husten litt; allein die Krankengeschichte ist zu unvollständig, um angeben zu können, von welchem Krankheitszustande oder welcher Veränderung im Körper jene Fieberzufälle abhängig waren. Bei der Untersuchung der Brust hörte man überall sonore Rasselgeräusche, während die Kranke über Schmerzen unter der linken Klavikel und dem Brustbein klagte. Ihr Puls machte 103 Schläge, war aber weder voll noch hart. Offenbar war nun eine Bronchitis zu dem ursprünglichen Fieber hinzugegetreten. Am 22sten Tage der Krankheit liess sich auf der rechten Seite ein starkes Schleimrasseln, und am 25sten Tage ein leichtes Krepitiren in der Umgegend der Mamma hören, wobei das Respirationsgeräusch stärker als auf der gesunden Seite war. Am 34sten Tage war jede Inspiration fast auf der ganzen Vorderfläche der Brust von einem feuchten, prasselnden Geräusch begleitet, während sich auf der linken Seite ein geringer Grad von Krepitation wahrnehmen liess.

Die Pulsfrequenz nahm nun täglich zu. Am 32sten Tage betrug sie 174 Schläge in der Minute, die Haut war sehr heiss und trocken, jede Nacht bis zum 28sten Tage war regelmässig

Schweiss eingetreten. Dabei litt Patientin an leichten Schmerzen im Epigastrium, während der letzten 7 Tage auch an Durchfall. Am 35sten Tage vom ersten Erscheinen der febrilen Symptome an gerechnet erfolgte der Tod, nachdem am Tage zuvor leichte Delirien bemerkt worden waren.

Meiner Ansicht nach hätte Herr Louis keinen bessern Fall auswählen können, wenn er hätte beweisen wollen, dass Entzündung der Tuberkelbildung zu Grunde liege. Ein Mädchen bekommt fieberhafte Anfälle, nachdem ihr Körper schon eine Zeit lang vorher Störungen der Gesundheit dargeboten hat; am 10ten Tage des Fiebers gesellt sich eine Bronchitis hinzu, und nun beginnt mit reissender Schnelligkeit die Tuberkelablagerung in den Lungen. Herr Louis sagt zwar, dass das Fieber von Anfang an eine Folge der Tuberkelentwicklung gewesen sei; allein welchen Beweis kann er mir für seine Ansicht geben? Bis zum 10ten Tage bot sie nicht die geringste Spur einer Brustkrankheit dar, weder Husten, noch Schmerz, noch Auswurf. Wenn er Schwierigkeiten darin findet, zu begreifen, wie in 25 Tagen eine so ausgebreitete Tuberkulose sich entwickeln könne, so wird er sich die Deutung auch nicht sehr erleichtern, wenn er den Zeitraum auf 35 Tage verlängert.

Der nächste Fall von akuter Phthisis, den Herr Louis beschreibt, ist folgender. Ein 46jähriger Klavierspieler, mittler Statur, stark gebaut, mit breiter Brust, wurde am 6ten Oktober 1823 nach einem 3wöchentlichen Unwohlsein in die Charité aufgenommen. Seine Krankheit begann ohne nachweisbare Ursache nach einer mässigen Mahlzeit mit Zittern und Frösteln, worauf bald Hitze folgte; letztere hatte seitdem mehr oder minder heftig fortgedauert. Nach den ersten 34 Stunden empfand er Athembeschwerden; die Dyspnoe nahm fort und fort zu, und ein leichter Husten gesellte sich von Zeit zu Zeit hinzu. In den letzten 8 Tagen hatte er über sehr intensiven Durst geklagt, und den Appetit gänzlich verloren. Sein Epigastrium war nicht schmerzhaft, Ekel und Erbrechen fehlten, der Darmkanal war verstopft.

7ten Oktober. *Status praesens*: — Ausdruck der Apathie und des Unbehagens im Antlitz; träge Antworten; Kopfschmerz; Respirationsbewegungen oberflächlich und frequent; beträchtliche Dyspnoe; seltener Husten; schleimiger, mit wenig Luftblasen vermischter Auswurf; schwache Respirationsgeräusche ohne Rhonchus

unter der rechten Klavikel, an allen andern Stellen normal; Hauttemperatur mässig erhöht; Puls 80; Zunge in der Mitte gelblich belegt, an den Rändern natürlich beschaffen; Anorexie; Durst mässig; Gefühl der Hitze und Trockenheit im Pharynx; Deglutition leicht; keine Empfindlichkeit der Magengegend; Stuhlverstopfung.

8ten. Die Sputa sind etwas klebrig; Aderlass von 10 Unzen.

9ten. Der Auswurf weniger zähe. Respiration sehr beschleunigt, wie am ersten Tage; Resultate der Auskultation und Perkussion unverändert; Zunge an den Rändern mässig roth; bedeutende Hitze und Trockenheit im Schlunde; die Schleimhaut desselben und die Mandeln stark geröthet; Dysphagie; Durst mässig; Hauttemperatur sehr erhöht; Puls 104. Das am vorigen Tage aus der Ader gelassene Blut ist mit einer liniendicken grauweissen Speckhaut bedeckt.

10ten. Die Haut etwas weniger heiss, Pulsfrequenz geringer als an den Tagen zuvor.

11ten. Sputa zähe, weiss und lufthaltig; Respiration wie am 9ten; Krepitation an keiner Stelle hörbar; Perkussions-ton im ganzen Umfange der Brust normal; Puls 96, etwas schwach; Pharynx und Mandeln wie zuvor; das Gefühl allgemeinen Unbehagens gesteigert; Unruhe und Umherwerfen. Zwei flüssige Stühle.

12ten. Pulsfrequenz etwas vermindert; im Gesicht der Ausdruck der Depression; träge Sprache; odematöse Anschwellung der Uvula; der Kranke klagt nur über ein lästiges Brennen im Schlunde und längs des Halses.

Am folgenden Tage keine merkliche Veränderung. Dagegen liess sich am 14ten eine Art von blasendem Geräusche fast im ganzen Umfange der Brust hören; die Sputa waren klebrig, weisslichgrau; der Puls sehr frequent; die Zunge hart, trocken und rissig; die Hitze im Schlunde unverändert; Unbehaglichkeit und Verstimmung des Gemüths noch gesteigert; das ganze Antlitz geröthet; in der Nacht leichte Delirien. Am 15ten Vormittags 10 Uhr erfolgte der Tod.

Täglich waren zwei flüssige Stuhlgänge, jedoch ohne Leibschmerzen, eingetreten; der Kopf war jede Nacht mit profusem Scheweisse bedeckt. Bei der Leichenöffnung fand man nun die Epiglottis linkerseits in einer Ausdehnung von etwa 2 Linien in

der Länge und etwas weniger in der Breite zerstört. Die Schleimhaut der Luftröhre in ihrem untern Theile stark geröthet und von normaler Konsistenz. Die Lungen umfangreich, mehr oder weniger violett gefärbt. Die linke Lunge war ganz frei, die rechte adhärirte an einigen Stellen blos an der Pleura. Das Gewebe der Lunge war grösstentheils roth und körnig, zerreiblich nur in der rechten, an der Spitze fester als an der Basis, und liess beim Druck eine dicke weinhefenfarbige Flüssigkeit aussickern; im untern Lappen war etwas Luft enthalten. Beide Lungen enthielten eine Menge halbdurchscheinender Granulationen, deren Grösse von oben nach unten abnahm. Sie hatten ein gelbliches, undurchsichtiges Zentrum, an der Lungenspitze die Grösse eines Hanfkorns, an der Basis die eines Hirsekorns, und waren hier vollkommen halbdurchsichtig. Die Bronchien nicht verdickt; ihre Schleimhaut gesund, mit Ausnahme einer violetten Färbung derselben, wie so häufig bei Personen, die längere Zeit vor dem Tode an Respirationsstörungen gelitten haben. Das Herz etwas weich; einige gelbliche Flecken in der Aorta.

Dieser Fall ist offenbar sehr dunkel. Dass man schon frühzeitig eine Entzündung des Lungengewebes vermuthete, beweist der Aderlass, der bereits am 2ten Tage nach der Aufnahme des Patienten in's Hospital vorgenommen wurde. Nach dem Tode fand man eine ausgebreitete Hepatisation der Lunge, von der man im Leben keine Ahnung gehabt hatte. Der nächste Fall jedoch wirft auch auf den eben mitgetheilten einiges Licht.

Er betraf einen 30jährigen Wasserträger von ziemlich kräftiger Konstitution, der mit Ausnahme wiederholter Schnupfenanfälle von kurzer Dauer, sich einer guten Gesundheit zu erfreuen hatte. Seine Eltern waren beide noch am Leben, der Vater 70, die Mutter 80 Jahre alt. Sehr selten hatte er sich Exzesse im Trinken erlaubt, war erst seit 14 Tagen krank, und hatte nur die letzten 4 Tage das Bett gehütet. Eine sorgfältig angestellte Anamnese in Betreff des frühern Zustandes seiner Funktionen ergab, dass dieselben immer ganz normal von Statten gegangen waren. Die Krankheit begann mit einem heftigen Frostanfall und Zittern, welches später noch mehrmals wiederkehrte; in den Intervallen litt Patient an starker Hitze und unaufhörlichem Husten, während Schweiss nur selten eintrat. Der Appetit war gänzlich erloschen, täglich erfolgten zwei flüssige Stuhlgänge ohne Schmer-

zen im Epigastrium oder Unterleibe; von Anfang an hatte Patient eine auffallende Abnahme der Kräfte empfunden, und nur die ausserordentliche Schwäche hatte ihn bestimmen können, die letzten 4 Tage im Bette zuzubringen.

24sten Januar. *Status praesens.* Nach einer schlaflosen, von gelinden Delirien unterbrochenen Nacht fand Herr Louis den Kranken mit geröthetem Antlitz, welches dabei den Ausdruck des Stupors und der Verwilderung an sich trug; die Augen glänzend, leicht injiziert; das Gehör gut, ohne Sausen vor den Ohren; die Beine und Lenden etwas schmerzhaft, wie es schon im Anfang der Fall gewesen; Intellektualität ungetrübt; Zunge an den Rändern natürlich, im Centrum roth und villös, übrigens aber feucht; Mundhöhle klebrig; Geschmack bitter; Appetit gar nicht vorhanden; Durst sehr stark, obwohl kalte Getränke nicht vertragen wurden; Unterleib schmerzlos, nicht aufgetrieben; Hauttemperatur erhöht; Puls 104; Auswurf gering, lufthaltig, nicht zähe; das Respirationsgeräusch auf der Vorderfläche beider Brusthälften vom Normalzustande nicht abweichend.

Wenn sich ein solcher Fall einem Arzte unseres Landes darbieten würde, so glaube ich, dass derselbe nicht anstehen wird, ihn als ein gewöhnliches Fieber zu betrachten. Ein Mann, der früher immer gesund gewesen, bekommt Frostanfälle mit darauf folgender brennender Hitze der Haut, unbedeutendem Schweiss, Schmerzen und Unbehaglichkeit im ganzen Körper, Injektion der Bindehaut, Abnahme der Kräfte, Husten, mussitirendem Delirium, stupidem und stierem Blick, ohne dass ich irgend ein Lokalleiden als Grund dieser Erscheinungen auffinden liesse.

Der Kranke brachte die Nacht schlaflos hin und sprach viel vor sich hin. Das gestern gelassene Blut zeigte keine Speckhaut; die Respiration war keuchend; die Sputa unverändert; am untern Drittheile der Rückenfläche des Thorax hörte man auf beiden Seiten ein feines krepitirendes Rasseln; Patient klagte über Schmerzen im Schlunde, auch war das Gaumensegel roth und trocken; die Glieder wurden von unwillkührlichen Bewegungen ergriffen, wenn sie nicht in ihrer ganzen Länge im Bette ausgestreckt waren; mit einem Worte, der Kranke bekam „*Subsultus tendinum*“, wie wir diese Erscheinung sehr unpassend zu bezeichnen pflegen; im Laufe des Tages traten einige flüssige Stühle ein.

In der folgenden Nacht nahm die Unruhe des Kranken so zu,

dass man sich genöthigt sah, ihm die Zwangsjacke anzulegen. Am 26sten Morgens delirirte er noch, gab auf die an ihn gerichteten Fragen keine Antwort, war aufgebracht darüber, dass man ihn einem Wahnsinnigen gleich behandelte und ihm nicht gestattete, seinen Geschäften nachzugehen. Die Respiration tief und frequent; feines Krepitiren in den untern Dreiviertheilen der linken Brust; Zunge braun gefärbt, mit weisslichen Streifen.

Blutentleerung von fast 13 Unzen, Senfteige. — Bald nach dem Aderlass riss sich der Kranke den Verband ab, und verlor dadurch noch $7\frac{1}{2}$ Unze Blut.

Nichts destoweniger dauerten die Delirien fort; am 27sten konnte Patient zwar noch seinen Namen sagen, erinnerte sich aber kaum der Strasse, in welcher er wohnte. Er versicherte, nirgends Schmerz zu empfinden. Von Zeit zu Zeit krampfhaftige Bewegungen der Glieder; Puls 120, regelmässig; Haut heiss; Respiration sehr frequent; das Krepitiren fortbestehend; Perkussionsschall normal; Zunge etwas trocken, nicht hart; Unterleib weich und natürlich. 24 Blutegel hinter die Ohren; Eisumschläge auf den Kopf; Senfteige an die untern Extremitäten.

Die Umschläge setzte man einen Theil des Tages fort, und entleerte durch Nachblutung eine bedeutende Menge Blut; allein die Delirien wurden dadurch nicht im Geringsten vermindert. Während der Nacht stiess der Kranke ein durchdringendes Geschrei aus.

28sten. Fortwährende spastische Bewegungen der Glieder in den letzten 3 Stunden; Augenlider geschlossen, selbst wenn er versuchte, auf die an ihn gerichteten Fragen einige Antworten zu stammeln; Zunge weich, von natürlicher Farbe, aber trocken; nur mit grosser Mühe vermag er sie hervorstrecken; Krepitation besteht noch fort sowohl auf der Vorder- wie auf der Rückenfläche. Molken; Eisumschläge auf den Kopf.

Im Laufe des Tages nahm die Unruhe etwas ab. Am 29sten befreite man ihn von der Zwangsjacke; sein Gesicht war roth und trug den Stempel der Wildheit; er konnte seine Zunge leichter herausstrecken — sie war in der Mitte weiss belegt, an den Rändern natürlich; er wiederholte in einer wirren Art seine Versicherungen, nirgends Schmerzen zu empfinden; die krampfhaften Bewegungen hatten nachgelassen; die Perkussion gab noch immer einen ganz normalen Schall. Auf der Rückenfläche beider Brusthälften hörte

man einen feuchten *Rhonchus subcrepitans* ohne vesikulares Respirationsgeräusch, aber mit feinem Krepitiren vermischt; letzteres bestand auch auf der Vorderfläche der linken Brust; Pulsfrequenz gesteigert.

Um 6 Uhr Abends starb der Kranke, ohne eine Stuhlentleerung gehabt zu haben; doch hatte er eine grosse Menge Urins entleert, und die Athemnoth war in den letzten Stunden mehr und mehr gestiegen.

Ich habe nicht nöthig, hier alle Details der Leichenöffnung mitzutheilen; es genügt, zu sagen, dass man die hauptsächlichsten Veränderungen in der Brusthöhle antraf, indem sich Pseudomembranen mit Tuberkeln auf der Pleura und zahllose Granulationen in beiden Lungen vorfanden; die dazwischenliegende Lungensubstanz war roth, liess ein rothes schaumiges Fluidum aussickern, zeigte jedoch keine granulöse Textur; an der Spitze bei der Lunge fanden sich einige kleine tuberkulöse Exkavationen. Das Herz war sehr weich.

Dieser Fall scheint mir auf den vorhergehenden einiges Licht zu werfen; in der That sind beide Beispiele eines typhösen Fiebers mit Komplikation eines Lungenleidens, die in Tuberkulose übergingen. Es ist dies durchaus keine ungewöhnliche Form der Krankheit, und Jeder, der den vorstehenden Vorlesungen mit Aufmerksamkeit gefolgt ist, wird sich diesen Ausgang ohne Mühe erklären können. Das Gift des Fiebers bedingt durch seinen depri-mirenden Einfluss eine wahrhafte tuberkulöse Disposition, welche durch die exzessiven Entleerungen, die in diesen Fällen in Gebrauch gezogen wurden, keineswegs vermindert wird; unter solchen Umständen muss aber jede Lungenentzündung einen tuberkulösen Charakter annehmen. Herr Louis leugnet aber in diesen Fällen eine primäre Entzündung, und nimmt vielmehr an, dass die Pneumonie, welche die unmittelbare Todesursache war, durch schon bestehende Tuberkeln hervorgerufen wurde. Also in diesen Fällen soll keine Entzündung in Anfange vorhanden gewesen sein! Woraus soll man sich denn den Husten, die Dyspnoe, den Auswurf erklären? Wenn Herr Louis sagt, dass diese Symptome Folgen der Tuberkeln gewesen, so kann dies doch nur in der Art gedacht werden, dass durch die Tuberkeln eine Entzündung in der umgebenden Lungensubstanz geweckt wurde; denn Entzündung ist nun einmal nothwendig, um solche Symptome hervorzurufen. Ich weiss aber

nicht, weshalb Herr Louis ein grösseres Recht hat, anzunehmen, dass die Tuberkeln Ursache der Entzündung waren, als ich, wenn ich die entgegengesetzte Behauptung aufstelle. Man bedenke nur, wie frühzeitig die Symptome der Lungenschwindsucht eintraten; in dem einen Falle 34 Stunden nach dem Frostanfall, im andern gleichzeitig mit diesem. Würde Herr Louis etwa annehmen wollen, dass die Tuberkelablagerung noch früher vor sich gegangen sei? Dann müssten wir freilich annehmen, dass sich Tuberkeln plötzlich in beliebiger Anzahl, in einem früher ganz gesunden Individuum, und ohne alle nachweisbare Ursachen entwickeln können. Ich kann nicht glauben, dass Herr Louis eine solche pathologische Absurdität wirklich behaupten wollte.

Ich brauche diesen Gegenstand nicht weiter zu verfolgen. Aus dem Gesagten wird dem Leser wohl klar geworden sein, dass Herr Louis etwas zu flüchtig in seiner Behauptung zu Werke gegangen, dass „alle seine Fälle von akuter Phthisis ebenso viel direkte Beweise dafür seien, dass sich die Phthisis unabhängig von irgend einer entzündlichen Affektion des Lungenparenchyms oder der Bronchialschleimhaut entwickeln könne.“ Hätte er sich in seiner Annahme darauf beschränkt, dass sich die tuberkulöse Entzündung durch ihren Charakter von der gewöhnlichen Pneumonie, oder Bronchitis unterscheidet, so würde ich ihm vollkommen Recht geben müssen. Allein ich gestehe, dass die sorgfältige Prüfung der von ihm mitgetheilten Fälle akuter Phthisis nur dazu gedient hat, mich noch mehr in meiner Ansicht zu bestärken, dass die Ablagerung der Tuberkeln immer von einer eigenthümlichen Entzündung hervorgerufen und begleitet wird.

Ich kann es mir jedoch nicht versagen, noch auf den 43sten Fall des Herrn Louis einen Blick zu werfen, da derselbe gleichsam dazu geschaffen ist, die Pathologen zu verwirren. Er betrifft nämlich ein junges Mädchen, das früher an Phthisis gelitten hatte, jedoch geheilt worden war, und selbst keine Spuren der Diathese mehr darbot. Dieses Mädchen zieht sich in der Folge eine gewöhnliche Pneumonie zu, die ebenfalls geheilt wird. Die scheinbare Schwierigkeit besteht nur darin, dass diese Pneumonie auf die primären Symptome der Tuberkelablagerung gar keinen Einfluss hatte; allein diese Schwierigkeit zerfällt sogleich, wenn wir erwägen, dass der Hauptunterschied durch den Zustand der Konstitution bedingt wird. So lange die Kranke an der tuberku-

lösen Kachexie litt, musste jede Entzündung in der Lunge die Phthisis hervorrufen; als aber diese Kachexie beseitigt war, nahm auch die Lungenentzündung den gewöhnlichen plastischen Charakter an.

Herr Louis behauptet jedoch nicht allein, dass seine Fälle von akuter Phthisis für die nicht-entzündliche Natur dieser Krankheit sprechen, sondern hält auch seine Beobachtungen der latenten Phthisis für ebenso gute Beweise, dass Entzündung gar keinen Einfluss auf die Entwicklung von Tuberkeln habe. Die Frage ist von zu grosser praktischer Wichtigkeit, um ein einziges Argument, welches ein so eminenter Patholog vorgebracht hat, unberücksichtigt zu lassen. Ich erbitte mir daher die Aufmerksamkeit der Leser für eine kritische Prüfung dieser Fälle, und hoffe darzuthun, dass diese, weit entfernt, die nicht entzündliche Natur der Tuberkeln zu beweisen, vielmehr ganz entschieden für ihren phlogistischen Ursprung sprechen wird.

Der erste Fall von latenter Phthisis ist der folgende:

„Eine 32jährige Frau, von grossen geistigen Fähigkeiten, mittlerer Statur und kräftiger Konstitution, wurde am 9ten November 1822 in die Charité aufgenommen. Sie war nie Schnupfenanfällen unterworfen gewesen, kränkelte aber schon seit 3 Jahren; in den letzten $2\frac{1}{2}$ Monaten hatten sich ihre Leiden wesentlich gesteigert. Anfangs hatte sie an Frostanfällen mit darauf folgender Hitze und Schweiss gelitten, die bis zu den 3 letzten Monaten täglich gegen ein Uhr Nachmittags wiederkehrten. Der Appetit war von Anfang an verloren, starker Durst und Abmagerung hatten sich hinzugesellt. Während des ersten Jahres wurden sonst keine Symptome beobachtet. Beim Beginn des zweiten trat nun Husten und Auswurf klarer Sputa ein, die innerhalb der drei letzten Monate eine dickere geballtere Beschaffenheit angenommen hatten. Die Kranke hatte 9 Wochen das Bett gehütet, und einen Monat hindurch an Diarrhoe gelitten. Zu dieser Zeit kam sie in meine Behandlung.

„10ten November. *Status praesens.* Sinnesorgane und Intellektualität nicht beeinträchtigt; letztes Stadium des Marasmus; Respiration mässig beschleunigt; Husten nicht sehr belästigend; Sputa kugelig, schmutzig gefärbt, grösstentheils diffundirend; die Perkussion ergab unterhalb der Schlüsselbeine, vorzugsweise auf der linken Seite, einen sehr matten Ton, der sich weit nach unten

erstreckte. An diesen Stellen war das Respirationsgeräusch tracheal, und Pektoriloquie unverkennbar; dasselbe Resultat ergab sich bei der Untersuchung der entsprechenden Stellen an der Rückenfläche; der Puls war klein, schwach, regelmässig und frequent; die Temperatur der Haut während des Tages natürlich, Nachts bedeutend erhöht; Schweiss zeigte sich nur am Kopfe und auf der Brust; Zunge natürlich; Mundhöhle klebrig; Durst nicht sehr stark; vollkommene Anorexie; erschwerte Deglutition; Gefühl von Hitze und Trockenheit im Schlunde; Unterleib beim Druck etwas schmerzhaft. Am Tage zuvor waren 3 fast ganz aus Schleim bestehende Stuhlgänge erfolgt. Bedeutende Schwäche.

„Während der folgenden Tage zeigten sich keine merkbaren Veränderungen, und am 18ten November starb die Kranke nach einem kurzen Todeskampfe.

„Sektion 48 Stunden nach dem Tode:

„Aeusseres. Nichts besonders Hervorzuhebendes darbietend.

„Kopfhöhle. — Arachnoidea verdickt, in der Nähe des *Sinus longitudinalis* im Umfange von 2 Zoll und 4 Linien Breite undurchsichtig, an einzelnen Stellen mit der *Dura mater* verwachsen; hie und da seröse Infiltration unter der Arachnoidea; 2 kleine Esslöffel Serums (rechterseits etwas trüb) in jedem Seitenventrikel.

„Epiglottis, Larynx und Trachea wurden nicht untersucht.

„Brusthöhle. — Feste zelluläre Adhäsionen an der Spitze der rechten Lunge; die linke vollkommen frei. Beide obere Lappen, in hohem Grade zerreiblich, enthalten eine Menge kleiner untereinander kommunizirender Exkavationen, die alle von einer Pseudomembran ausgekleidet sind; in ihren Zwischenräumen ist das Lungengewebe theilweise hepatisirt, und enthält eine grosse Anzahl halbdurchscheinender Granulationen. Die untern Lappen sind ganz gesund. Herz von normaler Grösse; die Wandungen des linken Ventrikels verdünnt, die des rechten beträchtlich verdickt; beide hart und fest. Aorta stellenweise röthlich schattirt, sonst ganz gesund.

„Bauchhöhle. — Magen von normaler Grösse; Schleimhaut blass, ohne livide Färbung, von normaler Dicke und Konsistenz. Duodenum gesund. Im untern Theil der dünnen Därme tuberkulöse Granulationen; einige derselben in Ulzeration über-

gegangen; auf andern, die noch nicht erweicht sind, ist die Schleimhaut von ganz normaler Beschaffenheit. Die Schleimhaut des Dickdarms in der Nähe des Coecums etwas erweicht, mit kleinen Ulzerationen von 1 — 2 Linien im Durchmesser besetzt, doch ohne Tuberkeln. Im übrigen Verlaufe des Dickdarms nichts Bemerkenswerthes. Mesenterium und die andern Eingeweide gesund.“

Die Leser dieses Buchs werden keine Schwierigkeit darin finden, den eben mitgetheilten Fall zu verstehen. In der That ist derselbe ein treffliches Beispiel für alle von mir entwickelten Prinzipien. Diese Frau litt ein Jahr lang an phthisischer Anlage, die sich durch Abmagerung, Verlust der Kräfte und hektisches Fieber kund gab. Nun bekam sie eine Lungenentzündung, es lagerten sich Tuberkeln ab, und die lokalen Symptome traten schnell ein. Man höre indess Herrn Louis Bemerkungen über diesen Fall.

„Der Verlauf der Krankheit in diesem Falle bietet zwei Perioden dar. Die erste derselben charakterisirte sich durch Fieber ohne Husten; in der zweiten gesellte sich Husten und Auswurf zum Fieber hinzu. Bestand nun die Phthisis schon während der ersten Periode oder entwickelte sie sich erst in der zweiten? Hätte die Sektion eine ernstliche und seit längerer Zeit bestehende Veränderung in irgend einem andern Organe als in den Lungen ergeben, so hätte man dieser die Symptome der ersten Periode zuschreiben können. Dies war jedoch nicht der Fall; nur in den Lungen war eine krankhafte Alteration zu entdecken, und daher müssen wir diesen Organen sowohl das Fieber der ersten Periode, als das von Husten und Auswurf begleitete der zweiten zuschreiben, um so mehr, als der Charakter des Fiebers genau derselbe blieb. Da nun dem Fieber kein Lungenkatarrh vorausging, so sind wir offenbar zu dem Schlusse berechtigt, dass sich Tuberkeln in den Lungen unabhängig von einem solchen entwickeln, und lange Zeit in einem latenten Zustande, d. h. ohne Husten und Auswurf zu erregen, fortbestehen können.“

Hier nimmt nun Herr Louis, weil er die Abmagerung und das hektische Fieber ohne örtliche Ursache nicht begreifen kann, es als eine ausgemachte Sache an, dass sich Tuberkeln in den Lungen schon ein ganzes Jahr früher entwickelt haben können, ehe sich irgend ein Symptom einer Lungenkrankheit kundgibt.

Wie verträgt sich nun dies mit der Ansicht, dass Tuberkeln wie fremde Körper wirken? Warum soll die Existenz der Tuberkeln in diesem Falle ganz latent sein, in andern aber zu heftigen, von Louis selbst beschriebenen Symptomen Anlass geben? Diese ganze Lehre ist so voll von Widersprüchen, dass, wenn man sich nur die Reihe der Erscheinungen vergegenwärtigt, eine ausführliche Widerlegung der nicht entzündlichen Theorie ganz überflüssig scheint.

Herrn Louis' Argument in Betreff der Seltenheit der Tuberkeln bei gleichzeitig vorhandenem Emphysem zerfällt in sich selbst, wenn wir den Einfluss der dilatirten Lungenbläschen auf die Ursachen der Tuberkelsekretion recht würdigen. Dennoch müssen wir bemerken, dass, wenn unter 42 Fällen von Emphysem 10 zugleich Tuberkeln darbieten, dies durchaus kein geringes Verhältniss ist.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich nun, dass die von Herrn Louis beigebrachten Argumente, um den nicht entzündlichen Ursprung der Tuberkeln zu beweisen, zum Theil

1) die Sache selbst gar nicht berühren; denn sie beweisen nur, dass gewisse Entzündungen selten in Tuberkulose übergehen, keineswegs aber, dass das Tuberkel das Produkt einer eigenthümlichen Entzündung ist.

2) Andere Argumente dienen nur dazu, den Unterschied der Tuberkulose von der plastischen oder suppurativen Entzündung darzuthun, widerlegen jedoch nicht die Annahme, dass eine eigenthümliche Entzündungsform der Tuberkelbildung zu Grunde liege.

3) Louis Fälle von akuter Phthisis, weit entfernt eben so viele Beweise für den nicht entzündlichen Ursprung der Tuberkeln zu sein, sprechen im Gegentheil sehr zu Gunsten des letztern.

4) Die Fälle von latenter Phthisis endlich vertragen sich mit Louis eigenen Ansichten durchaus nicht, entsprechen vielmehr in jeder Beziehung den in diesem Werke ausgesprochenen.

Von der phthisischen Prädisposition.

Meine Ansichten über die Natur und den Ursprung der tuberkulösen Kachexie habe ich in diesen Vorlesungen bereits niedergelegt und brauche sie daher nicht zu wiederholen. Indess giebt

es noch einige Punkte in dieser Krankheit, die ich mit Berücksichtigung der Meinungen anderer Autoren noch etwas genauer durchgehen will.

Sir James Clarke hat über diesen Gegenstand wohl energischer und entschiedener geschrieben, als irgend ein Anderer. Seine Ansichten kommen mit den meinigen in vielen Beziehungen überein. So ist z. B. seine Meinung über die Ursachen der tuberkulösen Kachexie der in diesem Werke mitgetheilten fast analog; und wenn er auch eine eigenthümliche Entzündung nicht konstant als erregende Ursache der Tuberkeln betrachtet, so glaubt er jedoch, dass sie in manchen Fällen unmittelbare Folgen der Entzündung sind. Allein mit einer Ansicht, die allgemein verbreitet ist und auch von dem trefflichen Clarke aufgestellt wird, kann ich mich nicht einverstanden erklären, da sie, um Gültigkeit zu erlangen, noch weit mehr und genauere Beobachtungen erfordert, als bisher vorhanden sind. Diese Ansicht betrifft nämlich die Identität der tuberkulösen und der skrophulösen Kachexie.

„Der Ausdruck skrophulös, strumös“, sagt Sir James Clarke, „hat genau genommen dieselbe Bedeutung als tuberkulös“, und übereinstimmend mit dieser Behauptung, beschreibt er nun die erbliche Diathese der tuberkulösen Diathese folgendermaassen:

„Das Antlitz“, sagt er, „gibt uns gewöhnlich schon wichtige Merkmale, an denen wir das Vorhandensein dieser Affektion zu erkennen im Stande sind. In früher Kindheit hat es ein bleiches, pastöses Ansehen; die Wangen sind in der Regel voll, die Oberlippe und Nase aufgetrieben. Ist das Gesicht dunkelfarbig, so zeigt die Haut gewöhnlich eine auffallende Blässe; bei blonden Individuen aber eine unnatürliche Weisse, wie weisses Wachs, ohne Spur der gesunden Hautfarbe; dabei sind die Venen ausgedehnt und deutlich sichtbar. Die Augen, vorzugsweise die Pupillen sind gewöhnlich gross, die Wimpern sehr lang, wodurch das Gesicht den Ausdruck der Ruhe, oft eine grosse Schönheit erhält. Andererseits sind bei brünetten Personen die Züge im Allgemeinen weniger regelmässig, die Haut gewöhnlich rauher, dunkelfarbig oder blass, obgleich auch ausnahmsweise solche Individuen schöne dunkle Augen, regelmässige Züge und eine feine Haut haben. Die tuberkulöse Physiognomie lässt sich indess weit

leichter praktisch unterscheiden, als beschreiben; da sie ausserordentlich viele Nüancen von der blassen, fahlen, häufig wechselnden Farbe derjenigen Personen, bei denen nur ein geringer Grad der Krankheit vorhanden ist, bis zu der permanenten eigenthümlichen Blässe des Antlitzes, welche die ausgebildete Kachexie zu begleiten pflegt, darbietet.“

„In früher Kindheit zeigt die Form des Körpers wenig Bemerkenswerthes; er ist in der Regel voll, ohne jedoch die Festigkeit der Gesundheit zu haben. Je älter das Kind wird, um so mehr stellt sich ein Mangel der Symmetrie und des normalen Verhältnisses der einzelnen Körpertheile heraus. Der Kopf ist oft gross, der Rumpf klein, der Unterleib aufgetrieben, die Glieder ungestalt, entweder sehr gross und plump oder unverhältnissmässig mager, zart, mit voluminösen Gelenken; dies ist jedoch nur in den ausgebildeten Fällen der erblichen Tuberkelkachexie der Fall. Das Wachsthum des Körpers geht nicht gleichmässig von Statten; sehr oft entwickelt er sich nur langsam und unvollkommen, in seltenen Fällen ungewöhnlich schnell, vorzugsweise im Alter der Pubertät.“

„Die physischen Kräfte gelangen gewöhnlich nicht zu dem Grade der Entwicklung, wie im gesunden Zustande. Die Glieder, obgleich voll, sind schlaff, weich, haben weder die Form, noch die Festigkeit der Gesundheit. Die Zirkulation ist im Allgemeinen schwach, träge, was man aus dem Zustande des Pulses und der Kälte der Extremitäten erkennen kann. Diese Schwäche des Zirkulationsapparats bildet meiner Ansicht nach ein Element in der tuberkulösen Konstitution; wenigstens fehlt es nach meinen Beobachtungen selten und vermag uns viele Erscheinungen der Krankheit zu erklären. Jedoch kann auch eine volle Entwicklung des Körpers und der Muskelkräfte bei vorhandener tuberkulöser Kachexie wohl vorkommen, und so sind einige unserer berühmtesten Boxer an Tuberkulose gestorben. Solche Beispiele verdienen, auch abgesehen von dem in Rede stehenden Gegenstande, Aufmerksamkeit, da sie den Einfluss der Erziehung und Uebung auf Kräftigung des Körpers selbst bei tuberkulöser Anlage zeigen.“

Wenn der Leser aus den vorstehenden Zeilen sich eine bestimmte Idee von den allgemeinen Charakteren der tuberkulösen

Kachexie bilden kann, so vermag er mehr als ich. Ich hatte beim Durchlesen derselben eine traumartige Vision der verschiedensten Temperamente — des lymphatischen, des biliösen und sogar des athletischen — und kenne nicht einen einzigen meiner Freunde und Bekanntschaften, der nicht eine oder die andere der als charakteristisch angegebenen Erscheinungen darböte. Sollte ich sie aber darum alle als mit der tuberkulösen Kachexie behaftete Individuen betrachten? Sir James hat sich beim Abfassen der obigen Beschreibung theils durch die Erfahrung, theils durch Vorurtheile leiten lassen. Die Erfahrung belehrte ihn, dass die Phthisis jede Art von Konstitution ergreifen könne, während das allgemein verbreitete Vorurtheil, dass Skrophulosis und Tuberkulosis identische Krankheiten seien, ihn verleitete, die Züge beider zu einem Gemälde mit einander zu verbinden. Allein ich frage, giebt es einen einzigen genügenden Beweis für die Identität der Skropheln und der phthisischen Diathese? Ich kenne keinen und betrachte die beiden genannten Zustände als ganz unabhängig von einander, wozu mich folgende Gründe bestimmen:

1) Ich sehe täglich zahlreiche Fälle von Ophthalmie, Prurigo, Rhachtis u. s. w., Krankheiten, die skrophulösen Kindern vorzugsweise eigen sind. Sehr häufig habe ich ferner Kinder von lymphatischem Aussehen, mit geschwollener Oberlippe, erweiterten Pupillen, aufgetriebenem Unterleibe und vergrößerten Cervikaldrüsen zu behandeln; allein wenn ich mich nach den Krankheiten ihrer Eltern und übrigen Angehörigen erkundige, so höre ich Schwindsucht und Abzehrung nicht häufiger namhaft machen, als bei andern Krankheiten. Ich kenne viele ausgebreitete Familien, deren sämtliche Mitglieder mehr oder weniger an verschiedenen Formen der Skrophulosis gelitten haben, kein einziges aber an *Phthisis pulmonalis*.

2) Wenn ich die Krankheiten, denen viele Phthisiker früher unterworfen waren, zu erforschen suchte, boten sich mir nur selten Individuen dar, die zu irgend einer Zeit an entschieden skrophulösen Affektionen gelitten hatten. Ja, in einem merkwürdigen Falle, wo in einer aus 18 Gliedern bestehenden Familie 14 an Lungenphthisis zu Grunde gingen, zeigte sich bei keinem einzigen derselben ein Symptom der Skrophulosis, wenn man nicht einen akuten Hydrocephalus, an welchem das eine Kind litt, als solches betrachten will.

Beer hat mit seinem gewohnten Scharfsinn die Unterschiede der skrophulösen und phthisischen Diathese festgestellt und Mackenzie bemerkt, „dass man gar nicht viel Skrophulöse gesehen zu haben braucht, um zu wissen, dass diejenigen Individuen, deren Körper sehr schlaff, deren Nase und Oberlippe fast immer angeschwollen und schorfig, deren Unterleib ungewöhnlich aufgetrieben ist und die häufig an chronischen Anschwellungen der Lymphdrüsen leiden, dass diese also eine Unterabtheilung bilden, die sich von den grossen Klassen der Lungenschwindsüchtigen hinreichend unterscheidet. Die letztern sind lebhaft und reizbar, nur selten Anschwellungen der äussern Lymphdrüsen, der *Crusta lactea*, der *Tinea capitis*, Augenentzündungen, Ohrenflüssen und Gelenkleiden unterworfen, zu welchen die skrophulösen Individuen so auffallende Neigung haben.“

Sir James Clarke betrachtet die geringe Energie der Zirkulation als ein wichtiges Merkmal der tuberkulösen Kachexie. Dies ist zwar ohne Zweifel an sich richtig; allein jene geringe Energie giebt sich bei phthisischen Kranken durch eine sehr bedeutende Pulsfrequenz kund, während ich bei skrophulösen Individuen gewöhnlich einen trägen, langsamen Puls gefunden habe. Auch muss ich hier bemerken, dass Krankheiten des Gehirns den Charakter des Pulses zuweilen sehr modifiziren und ihn vorzugsweise verlangsamen. In meinen Vorlesungen habe ich schon darauf aufmerksam gemacht, dass die phthisische Diathese sich zuweilen durch einen langsamen Puls und vermehrten Embonpoint verrieth und ein merkwürdiges Beispiel dieser Art bot sich vor Kurzem einem meiner Kollegen dar: Die Patientin wurde nämlich von Tag zu Tag fetter, wobei jedoch die Kräfte unaufhaltsam abnahmen und diese Vermehrung des Embonpoints bestand bis kurze Zeit vor dem Tode, obwohl anhaltende profuse Schweisse Erschöpfung drohten.

Aus den angeführten Gründen halte ich es daher für sehr zweifelhaft, ob man die charakteristischen Züge der gewöhnlichen Skrophulosis auch als Merkmale der phthisischen Anlage betrachten könne.

Hämoptysis als Ursache der Phthisis.

Herr Louis widersetzt sich mit allen Kräften der Ansicht, dass Hämoptysis immer Phthisis zur Folge habe. Seite 505 seines

letzten Werks sagt er: „Man hat die Hämoptysis lange Zeit als erregende Ursache der Phthisis betrachtet, und Herr Fournet hat in seinem vor Kurzem erschienenen ausführlichen Werke diese obsoleete Ansicht wieder vorgebracht. Allein mir ist es unmöglich, die Gründe, auf welche dieser Schriftsteller sich stützt, ausfindig zu machen; denn nach der Meinung aller genauen Beobachter ist heutzutage wohl kein Umstand genügender erwiesen, als die ausserordentliche Seltenheit einer beträchtlichen Hämoptysis, die man nicht als Folge von Tuberkulose betrachten könnte. Wollten wir daher *argumenti gratia* annehmen, dass solche Anfälle von Bluthusten zuweilen eine Ablagerung von Tuberkeln zur Folge haben, so würden wir den Beweis dafür nicht führen können, und somit ist es bei dem jetzigen Stande der Dinge ganz unmöglich, die Hämoptysis, mag sie nun bedeutend oder unbedeutend sein, als Ursache der Tuberkelentwicklung zu betrachten.“

Vorausgesetzt nun, wir kehrten diese Art zu argumentiren um und sagten, nichts lässt sich klarer und entschiedener beweisen, als dass die Gegenwart eines todten Sekrets in einem Organe auf keine Weise eine kopiöse Hämoptysis herbeiführen könne, während Störungen der Funktion sehr leicht jene todte Sekretion veranlassen, und dass, selbst wenn wir die Möglichkeit einer Abhängigkeit der Hämoptysis von den Tuberkeln zugeben, doch diese Annahme nicht thatsächlich bewiesen werden könne. Ich zweifle sehr, dass man auf diesem dogmatischen Wege, den Gegenstand zu behandeln, irgend einen praktischen Nutzen erzielen wird.

Und doch ist dieser Gegenstand von der höchsten praktischen Wichtigkeit; denn er umfasst die therapeutischen Fragen: sollen wir in solchen Fällen alle uns bekannten Mittel, um Hämorrhagien zum Stillstande zu bringen, anwenden, in der Hoffnung, dadurch der Tuberkelablagerung vorzubeugen oder sollen wir uns durch die Ueberzeugung niederbeugen lassen, dass die Keime des Todes bereits gesäet sind?

Herr Louis kam zu seiner Annahme durch die Beobachtung, dass die Mehrzahl der Kranken, die früher eine profuse Hämoptysis überstanden haben, endlich an Phthisis starben, und schliesst nun daraus, dass die Tuberkeln Ursache der Hämoptysis gewesen seien, mag diese auch in einem ganz gesunden Individuum, wel-

ches kein einziges rationelles oder physikalisches Symptom der Phthisis dargeboten hat, aufgetreten sein.

Herr Louis gesteht selbst, dass dies häufig der Fall sei. Seite 167 sagt er: „Die Hämoptysis erscheint zuweilen in hohem oder geringem Grade längere Zeit vor dem Auftreten des Hustens und Auswurfs. Ich machte diese Beobachtung an 12 meiner Kranken (unter einer Anzahl von 57), von denen 8 einen sehr starken Anfall von Hämoptysis hatten. Diese Form zeigte sich noch häufiger als die mildere im Laufe oder auch im Beginn des ersten Stadiums der Krankheit, im Verhältniss von 9:7. Nur selten beobachtet man die Hämoptysis gegen das Ende des Lebens, wo die Schwäche des Kranken schon ihr Maximum erreicht hat.“ Diesen Behauptungen muss ich vollkommen beistimmen und kann Herrn Louis nur für die Wahrheit und Genauigkeit seiner Beobachtungen danken, wenn ich auch in manchen andern Punkten seine Schlüsse nicht billigen konnte.

Symptome, hervorgebracht durch Induration der Lunge.

Da mir nicht bekannt ist, dass irgend ein Anderer ganz dieselbe Ansicht von der Rolle, welche die Induration der Lungensubstanz in Bezug auf viele Symptome der Phthisis spielt, aufgestellt hat, so halte ich es zu meiner Rechtfertigung wünschenswerth, folgenden Fall aus Andral's *Clinique Médicale*, Tom. III. p. 236 hier mitzutheilen:

„Ein Mann von 49 Jahren verliess 1815 den Militärdienst und kränkelte seit dieser Zeit fortwährend. Bis zum Jahre 1819 hütete er indess nie das Bett, da der chronische Lungenkatarrh, an dem er litt und der sich von Zeit zu Zeit verschlimmerte, ihm immer noch gestattete, seinen Geschäften nachzugehen. Allein von Schluss des Jahres 1819 an wurde der Katarrh immer heftiger und quälender; von Zeit zu Zeit trat kopiöse Hämoptysis ein, Dyspnoe machte sich bemerkbar, die Kräfte nahmen ab, Diarrhoe und Verstopfung wechselten mit einander ab. Im Laufe der beiden letzten Jahre liess sich der Kranke wiederholt in die Charité aufnehmen und verliess dieselbe jedesmal in einem etwas gebesserten Zustande. Zum letzten Male kam er in der Mitte Septembers 1822 in das Spital; er befand sich im höchsten Grade

des Marasmus und der Schwäche, der Husten war sehr heftig und anhaltend, die Dyspnoe beträchtlich, so dass er nicht im Stande war, die Rückenlage zu ertragen. Der grösste Theil der linken Brusthälfte gab bei der Perkussion einen matten Ton; auf der hintern Fläche derselben Seite hörte man mehrere Arten feuchten Bronchialrasselns. An einigen Stellen, besonders in der *Fossa supraspinata*, gab die Stimme eine starke Resonanz; auf der rechten Seite hörte man noch das natürliche Respirationsgeräusch mit etwas Rasseln vermischt. Der Auswurf bestand aus einem dicken, grünen, homogenen Schleim. Schweisse waren gar nicht vorhanden. Der Puls war frequent, die Diarrhoe erschöpfend. In den folgenden Tagen machte die Prostration bedeutende Fortschritte, die Beine schwellen ödematös an, im Bauch liess sich Fluktuation wahrnehmen. Der Kranke starb ohne Agonie.

„Leichenöffnung. Das Herz, von normalen Proportionen, enthielt im linken Ventrikel einen weissen fibrinösen Klumpen.

„Das Gewebe der rechten Lunge war an der Spitze in eine sehr harte, tiefschwarze Substanz verwandelt. Dieselbe Substanz zeigte sich unter der Gestalt kleiner isolirter Massen an mehreren andern Stellen der Lunge eingesprengt; in den Zwischenräumen war die Lunge mit einer bedeutenden Quantität blutigen Serums angefüllt.

„Die linke Lunge war in ihrem ganzen Umfange der Luft unzugänglich geworden. Ihr sehr hartes Gewebe zeigte überall eine Mischung schwarzer und grauer Farbe. In ihrer Peripherie, nicht weit von der äussern Oberfläche fanden sich kleine Exkavationen von der Grösse einer Haselnuss, die sämmtlich mit einem fast kapillaren Bronchus in Verbindung standen; die innere Membran der Bronchien setzte sich auch auf die Wandungen dieser Höhlen fort, und es zeigte sich später, dass letztere durch die äussersten dilatirten und in Blindsäcke endenden Verzweigungen der Bronchien gebildet wurden. Ganz nahe der Lungenspitze fand sich noch eine ähnliche, aber bei weitem grössere Exkavation, und hier war auch der Wiederhall der Stimme am stärksten gewesen. Die Schleimhaut der Bronchien war stark geröthet. Zwischen der Rippenpleura und der linken Lunge bestanden sehr feste Adhäsionen.

„Bauchhöhle. Die innere Fläche des Magens weiss, seine Schleimhaut gesund.

„Die vier obern Fünftheile des Dünndarms ohne merkliche Veränderungen. Vier bis fünf Ulzerationen, mit ungleichem, etwas erhabenem Rande und bräunlichem Grunde fanden sich im untersten Theile. Die Schleimhaut zwischen den Ulzerationen weiss und gesund. Die innere Fläche des *Colon descendens*, der *Flexura sigmoidea* und des Mastdarms stark injiziert und von einer eiterartigen Masse bekleidet.

„Die Leber von normalem Umfange bot sowohl an ihrer äussern Fläche, wie in ihrem Innern, ein gelblichweisses Gewebe dar, welches die Form von Flecken und gewundenen Linien zeigte; in den Intervallen derselben erschien die rothe Substanz der Leber wie auf den möglichst kleinsten Raum zusammengedrängt.

„Die Milz war sehr dicht und spezifisch viel schwerer, als irgend ein anderes Organ. Ihr Gewebe von schöner gleichförmiger Purpurröthe, gab eine glatte Schnittfläche, welche an die eines Schinkens erinnerte. Zerrissen hatte sie ganz das Ansehen eines Muskels, dessen Fasern man auseinandergerissen hat.

„Eine geringe Menge seröser Flüssigkeit fand sich im Peritonealraume.“

Zweiter Anhang.

Ueber die Pathologie der Phthisis, von Dr. T. Addison, Oberarzt am Guy's Hospital in London.

(*Guy's Hospital Reports.*)

Der Verfasser dieses Aufsatzes verbreitet sich zuerst über die Veränderungen, welche in dem Lungengewebe durch den rein inflammatorischen Prozess und durch erweichende Tuberkel hervor gebracht werden und bemüht sich, zu zeigen, dass tuberkulöse Lungen schon in irgend einer früheren Lebensperiode der Sitz einer Entzündung gewesen seien, ohne jedoch diese als eine Ursache der Tuberkelablagerung anzusehen. Vielmehr stellt er als Resultat seiner Leichenbefunde hin, dass die Pneumonie sehr häufig in das Parenchym der Lunge ein albuminöses Exsudat ablagert, welches, da es eine ähnliche Erweichung und Zersetzung eingeht, von den Praktikern gewöhnlich für Tuberkelerweichung gehalten und als solche behandelt wird. Dennoch ist die Erweichung dieses albuminösen Exsudats nie so verheerender Natur, indem weder der Heerd der Ablagerung so gross ist, noch die Konstitution das Material für die Erweichung beständig neu schafft; denn meist tritt diese Form von Phthisis in der Basis der Lunge nach Exsudation durch Pleuropneumonie ein, und wenn einmal durch Eiterung jene Massen entfernt sind, so ist es für die Wiederkehr dieses Vorganges immer nöthig, dass zuvor die Lunge der Sitz der eben genannten Entzündung werde. Freilich wird das Exsudat in den meisten Fällen resorbirt, aber wenn der Patient eine geschwächte oder wirklich krankhafte Konstitution hat, so werden diese Exsudate der Sitz eigenthümlicher Erweichungs- und Eiterungsprozesse, und da diese Kombination so häufig mit Tuberkulose auftritt, so sehen wir auch oft die Lungen zu gleicher Zeit von Tuberkeln und albuminösen Exsudaten oder den durch ihre Erweichung ent-

standenen Kavernen verheert. Am häufigsten sah Dr. Addison solche albuminöse Exsudate bei Skrophulösen und Kachektischen und bestätigte die Beobachtung, dass in der Nähe der Exsudate die Bronchialverzweigungen bedeutend erweitert sind, aber erst in Folge der Extravasation. Durch seine vieljährigen Erfahrungen belehrt glaubt der Verfasser sich berechtigt, folgende Arten von Phthisis unterscheiden zu können, die er auch durch ausgezeichnete kolorirte Abbildungen erläutert.

1) Pneumonische Phthisis.

Diese Schwindsucht kann akut sein, indem die Ablagerungen und entzündeten Gewebe plötzlich erweichen und sich zersetzen; dies bildet eine Form der akuten oder galoppirenden Schwindsucht, oder sie ist subakut und lässt sich in 3 Varietäten abtheilen.

1) Der entzündliche Prozess verläuft langsamer und droht weniger mit Gefahr, da er offenbar einige Bestrebungen zur Heilung macht, indem sich hier in den Lungen die verschiedenen Stadien der Induration vorfinden. Jedoch kommt die Induration nicht vollständig zu Stande, das Gewebe der Lunge bleibt zerreiblich und früher oder später (nach mehreren Wochen oder Monaten) tritt Erweichung ein und es bilden sich Exkorationen und zwar am häufigsten durch langsame Eiterung, seltener durch plötzliches Ausstossen grösserer oder geringerer Theile des indurirten aber noch zerreiblichen Lungengewebes.

2) Entzündung kann sich in einer alten Induration oder rings um dieselbe ausbilden und giebt nun Veranlassung zur Entartung entweder des frisch entzündeten Gewebes, der alten Verhärtung oder beider zu gleicher Zeit.

Endlich kann die pneumonische Phthisis chronisch sein, und ich glaube auch diese in 2 Arten trennen zu können. Erstens die Art, wo die alte Induration nur langsam in Zersetzung übergeht und Veranlassung zu *Vomicae* giebt, und zweitens die sehr seltene Krankheitsform, in der eine sehr gefährliche Entzündung nach und nach eine bedeutende Portion des Lungengewebes in grane Induration umwandelt, ohne jedoch nothwendigerweise eine Kaverne zu bilden, wie z. B. im folgenden Fall:

Vor länger denn 4 Jahren konsultirte mich Hr. G., der Bruder eines Arztes. Bei der Untersuchung gewahrte ich an ihm die

gewöhnlichen Zeichen der Schwindsucht an der Spitze der einen Lunge, zugleich aber Spuren eines ungewöhnlichen Grades von Dichtigkeit in derselben. Er war ausnehmend heiser, hatte Husten und Auswurf, war etwas hektisch und bedeutend abgemagert. Ich sah ihn von Zeit zu Zeit während seiner letzten Lebensjahre und konnte mich oft zu meinem Erstaunen von der vollkommenen Ruhe in den ursprünglich verdichteten Theilen der Lunge überzeugen. Die physikalischen Zeichen verbreiteten sich nach und nach über einen sehr bedeutenden Theil der zuerst affizirten Lunge und zuletzt zeigten sie sich auch in der andern und zwar in derselben Reihenfolge. Nachdem der Patient diese traurige Existenz 4 oder 5 Jahre verlebt hatte, ward er zuletzt ganz kraftlos und starb. Den Sektionsbefund verdanke ich dem Herrn Foaker zu Great Baddow, der ihn mir schriftlich übersandte. Ich entnehme daraus die wichtigsten Punkte: „Wir bemerkten eine Eiteransammlung in der linken Seite der Trachea, welche die beiden Bronchien vollkommen verstopfte und meines Erachtens hinreichte, um Erstickung hervorzurufen. Nichtsdestoweniger sahen wir in keiner von beiden Lungen etwas einer Exkavation Aehnliches, obwohl wir in jeden Lappen mehrfache Einschnitte machten. Von den Schnittflächen schwitzte eine griesige, eiterähnliche Flüssigkeit aus, welche erweichten Tuberkeln ähnlich sah. Beide Lungen waren hart und konnten nicht zusammengedrückt werden, wenn sie nicht an die *Pleura costalis* adhärirten; der Farbe nach glichen sie der Oberfläche von buntem Granit. Weder in der Trachea noch auf der Schleimhaut der Baucheingeweide fanden wir eine Ulzeration, obgleich einige Flecke auf ihrem Peritonealüberzuge solches erwarten liessen. Die Sputa waren niemals purulent gewesen.“

2) Pneumonische Tuberkular-Phthisis.

Dies ist ein sehr gewöhnliches Leiden, in welchem, obgleich Tuberkel zugegen sind, die wirkliche Ursache des phthisischen Leidens die Lungenentzündung ist. Bei dieser Art von Leiden zeigen die Tuberkeln offenbar eine skrophulöse oder kachektische Konstitution des Individuums an und geben eine Prädisposition für den entzündlichen Prozess, ohne jedoch noch überdies primär und wesentlich bei den heftigen Veränderungen betheiligt zu sein, welche in dem Lungengewebe nach unserer Beobachtung eintreten.

Ueberhaupt können wir bei dem gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntnisse die grosse Analogie und Verwandtschaft der anomalen Ernährung, welche die Tuberkeln erzeugt und der, welche die Entzündung ausmacht, nicht für eine Identität beanspruchen.

Die meist grosse Durchsichtigkeit einfacher Lungentuberkel einige Zeit nach ihrer Entwicklung und der Mangel irgend einer vermehrten Undurchsichtigkeit in dem umgebenden Gewebe, lassen sich nicht mit den Elementen einer aktiven Entzündung vereinbaren; nichtsdestoweniger aber hat man Lungentuberkeln und die gewöhnlichen Wirkungen einer Entzündung mit einander verwechselt.

Das einfache Tuberkel in der Lunge hat eine graue Farbe, sieht aus wie Glas oder ist halbdurchsichtig, mässig hart, bietet dem Druck zwischen den Fingern einen bedeutenden Widerstand dar, und ist ganz deutlich homogen. An Grösse variirt es von einem blossen Punkt bis zu einem Senfkorn und übersteigt selten letztern.

Diese Tuberkeln möchte ich zur Unterscheidung *sthenisch* nennen. Sie sind eigentlich wenig zur Zersetzung geneigt; wenn sie dazu geneigt sind, kann man es an der gelblichen Undurchsichtigkeit und dem Verlust der Kohäsion erkennen.

In manchen Fällen ist das Lungentuberkel von Anfang an, auch wenn es klein ist, trüb, weiss oder von der Farbe des gekochten Reises, manchmal mit einem schwachen Strich in's Gelbliche; es ist weicher und zerreiblicher, wie das oben angegebene und erreicht auch mitunter eine bedeutendere Grösse. Diese Art möchte ich *asthenisch* nennen. Sie sind zur Zersetzung weit geneigter.

Obgleich man keine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Varietäten der einfachen Lungentuberkeln ziehen kann, so beobachtet man die eine oder die andere in den verschiedenen Fällen von Phthisis überwiegend. Die *sthenischen* können durch Veränderung den Charakter der *asthenischen* annehmen, aber nicht umgekehrt, da alle Tuberkel der chemischen Zersetzung und dem Aufheben der Kohäsion entgegenstreben.

In der pneumonischen Tuberkelschwindsucht, mit der wir uns jetzt beschäftigen, herrscht gewöhnlich die *sthenische* Varietät der Tuberkel vor.

Das Lungentuberkel hat gewöhnlich seinen Sitz in dem zar-

ten Fasergewebe, welches die Wände der Luftzellen bildet, und zeigt zu diesen Wänden dasselbe Verhältniss, wie zu den serösen Membranen.

Das scheinbare Wachsthum und die Grössenzunahme der einfachen Lungentuberkeln über die angegebene Norm, hängt von den Veränderungen in den benachbarten Zellen ab; es entwickeln sich entweder noch Tuberkeln dicht in ihrer Nähe oder es tritt Entzündung hinzu.

Die sogenannten erweiterten Tuberkeln sind also in Wirklichkeit entweder Aggregationen einfacher Tuberkeln, oder einfache Tuberkeln in die Produkte der Entzündung eingeschlossen. Erstere möchte ich zusammengesetzte Tuberkeln nennen, da sie natürlicherweise aus zwei genau unterschiedenen Elementen bestehen, nämlich aus den anomalen Tuberkeln und dem Gewebe der Luftzellen, in welchem die Tuberkeln sich entwickelt haben. Letzteres Element, obgleich man es bisher wenig beachtete, spielt gewiss in den Verheerungen, wovon tuberkulöse Lungen ergriffen werden, eine keineswegs unbedeutende Rolle.

Zusammengesetzte Tuberkeln sind jederzeit mehr zur Zersetzung geneigt als die einfachen.

Die anomale Ueberernährung, welche zum Tuberkel führt, scheint mit der skrophulösen Konstitution verknüpft zu sein.

Wenn Tuberkeln zugegen sind und namentlich wenn sie in grosser Anzahl in Haufen zusammengedrängt sind, aber noch keine weiteren Prozesse eingehen, so steigern die benachbarten Lungenzellen gleichförmig ihre Thätigkeit, um möglichst den Schaden auszugleichen. Die Zellen sind nämlich mehr oder minder erweitert, wie man dies auch im Emphysem beobachtet.

Diese Veränderung vermehrt wahrscheinlich noch die Schwierigkeit, einfache Tuberkeln in den Lungen zu erkennen; denn nur selten kann man, wenn es überhaupt möglich ist, sie entdecken entweder durch einen dumpfen Perkussionston oder durch ein vermindertes Respirationsgeräusch bei der Auskultation; leichter ist es wohl, wenn sie bedeutende Massen oder Gruppen von grosser Ausdehnung bilden. Ein Fall, welcher neulich in unserm Hospitale sich befand, wird dieses erläutern. Ein Knabe, sehr abgemagert, wurde nach und nach immer hinfälliger durch die heftigen Anfälle eines infantilen remittirenden Fiebers, das wir aber erst spät erkannten. Da der Fall nicht recht klar war,

wurde unsere **Hauptaufmerksamkeit** auf die Lungen geleitet, um uns zu versichern, ob irgend ein schwindsüchtiges Leiden zugegen wäre; aber obgleich mehrere Herren wiederholentlich und sorgfältig untersuchten, mit der besondern Absicht, um Tuberkeln zu entdecken, so kam doch nichts Genügendes heraus. Nichtsdestoweniger fanden sich nach dem Tode einfache Tuberkeln in grosser Zahl an der Spitze beider Lungen.

Uebrigens ist das einzige physikalische Zeichen, das einigermaassen Zuversicht bei sehr frischen Tuberkeln verdient, eine gewisse Ungleichheit im Respirationsgeräusch; es ist nämlich lauter oder pueril in beiden oder nur in einer Lunge.

Da wir kein Mittel besitzen, um zur positiven Gewissheit über die Gegenwart einfacher Tuberkeln zu gelangen, so können wir auch weder ihre erste Entwicklung bestimmen, noch wie schnell sie sich entwickeln, noch wie lange sie in einem passiven oder unschädlichen Zustande verbleiben.

Wenn Tuberkeln in der Lunge zugegen sind, so besitzt diese grosse Geneigtheit zur vermehrten Gefässthätigkeit (Kongestion) oder zur Entzündung sowohl der Lunge selbst als auch ihrer Anhängen: des Larynx, der Trachea, der Bronchien, der Bronchialdrüsen und der Pleura. Diese Disposition ist besonders in der unmittelbaren Nachbarschaft der Tuberkeln sehr merklich.

Individuen, welche nicht den Einflüssen ausgesetzt sind, die solche Kongestion und Entzündung hervorrufen, können wenig oder gar kein Unbehagen durch die Gegenwart der Tuberkeln empfinden; ein pathologisches Prinzip, das auf die sthenischen Tuberkel im Allgemeinen anwendbar ist, sie mögen in den Lungen, den Pleuren, dem Peritonäum oder in der Arachnoidea liegen.

Die Entzündung, welche zu tuberkulösen Lungen hinzutritt, hat gewöhnlich den asthenischen und gefahrdrohenden Charakter, wie man ihn in skrophulösen und kachektischen Konstitutionen beobachtet, und ist selten, ausser unter erschwerenden Umständen, von einer hinreichenden serösen Ausschwitzung begleitet, um vollkommen pneumonische Krepitation erzeugen zu können.

Dieser entzündliche Zustand der Lunge ist sehr gewöhnlich von einem entsprechenden Zustande grosser oder kleiner Parthien der Schleimhaut der Luftwege begleitet, besonders der benachbarten Bronchialverzweigungen, welche man unter diesen Umstän-

den gewöhnlich etwas erweitert findet und dickere und weichere Wände haben als gewöhnlich.

Der Anfang dieser Entzündung entweder in dem Lungengewebe selbst oder in den Bronchialröhren ist der gewöhnliche Anfang der pneumonischen Tuberkelphthisis. Und dies ist die Ursache, dass die meisten Symptome und physikalischen Zeichen der Phthisis sich offenbaren ohne eine primäre Veränderung in den Tuberkeln selbst anzudeuten, die man nach dem Tode entdeckt.

Wenn die Lungenentzündung bedeutender als gewöhnlich ist, so hält die charakteristische Hitze der Haut oft ununterbrochen Tage lang an, die Perspiration mag dabei vermindert oder vermehrt sein oder hin und her schwanken.

Die physikalischen Zeichen, welche mit dem Fortschritt der Krankheit erscheinen, nämlich Schwäche oder Abwesenheit des Respirationsgeräusches, Bronchophonie, tracheale Respiration und dumpfer Perkussionston, sind mehr die Resultate der Entzündung als der Ausbreitung der Tuberkeln und können aus ähnlichen Ursachen in der pneumonischen Phthisis auftreten, ohne dass jemals ein Tuberkel in der Lunge irgend existirt hat.

Oft beobachtet man einen sehr markirten Zusammenhang zwischen dem Grade und der Dauer der charakteristischen pneumonischen Hitze der Haut und der Schnelligkeit und der Ausdehnung der örtlichen Veränderungen, welche die Auskultation und die Perkussion ergeben.

Die entzündlichen Veränderungen, welche in einer tuberkulösen Lunge eintreten, gleichen denen, welche der Entzündung der Lungen ohne Tuberkeln folgen.

Dennoch geht die rothe Hepatisation, welche in der pneumonischen Tuberkelphthisis auftritt, sehr oft plötzlich in Erweichung über und bildet nachher eine Kaverne; wenn indess wirkliche albuminöse Flüssigkeit durchgeschwitzt ist, zeigt diese, wie bei einfacher Pneumonie, einige Bestrebungen zur Resorption, was man an der grössern oder geringern Härte und Zusammenziehung des Depositums, wie auch des Lungenparenchyms erkennt.

Sehr häufig, aber von grossem Irrthum befangen, hat man die Resultate der Entzündung für mehrere Varietäten tuberkulöser Infiltration angesehen.

Die Kontraktionen dieser Deposita erzeugen hauptsächlich das Kleinerwerden der Lunge und das Einfallen der Rippen. Freilich

bewirkt Pleuritis oft dasselbe, aber blosser Exkavation eines Theiles der Lunge hat nicht eine so bedeutende Folge wie ihre Volumverminderung; in den gefährlichsten und exkavirendsten Formen von Pleuritis tritt kein Einschrumpfen der Lunge ein.

Dieselbe Zusammenziehung des albuminösen Extravasats um ein blossgelegtes Gefäss herum wirkt wie eine Ligatur und unterstützt die Verheilung seines Kanals und verhütet so einen Blutfluss. Indess erweichen oft die Wände eines blossgelegten Gefässes oder sie eitern und dies giebt alsdann Anlass zu der bedenklichen Hämorrhagie der vorgerückten Phthisis.

Die Bestrebungen zur Rückbildung in den pneumonischen Ablagerungen, welche in der pneumonisch tuberkulösen Phthisis auftreten, gehen am häufigsten in die eisengrauen granulösen Indurationen über, worüber ich früher einmal gesprochen. In den seltenern Fällen bildet die Induration eine gleichmässige, halbdurchsichtige Masse von gelatinösem oder hornigem Aussehen.

Wenn das Depositum und seine nachherige Verhärtung durch ein benachbartes Tuberkel beschränkt oder auf andere Weise sehr umschrieben ist, so finden wir manchmal dafür einen kleinen unregelmässigen, harten und ungewöhnlich dunkel gefärbten Körper, welcher fest an das gesunde Gewebe adhärirt.

Die Heilbestrebungen oder die Induration in den pneumonischen Depositum, welche in der pneumonischen tuberkulösen Phthisis auftreten, sind gewöhnlich sehr unvollkommen und nicht von anhaltender Dauer, so dass die Deposita später oder früher meist noch eine zweite Veränderung erleiden, wodurch sie erweichen und Exkavation erzeugen. Diese Erweichung kann übrigens Tage, Wochen, Monate oder, wie ich glaube, Jahre lang nach der ursprünglichen Ablagerung eintreten.

Wenn die Krankheit bis zur Exkavation vorgeschritten ist, so hat es die Behandlung mit der Vernarbung des entstandenen Geschwürs zu thun und eine möglichst feste und dauerhafte Membran in der Kaverne zu erzielen. Diese Membran kann nun zwar Jahre lang ohne Gefahr sein, jedoch ist es gewöhnlich der Fall, dass sie sich nur unvollständig gebildet hat, denn das albuminöse Depositum, welches sie bilden musste, erweicht und nun treten nach und nach Theile des Lungengewebes an die Stelle, welche der fortschreitenden Ulzeration förderlich sind, bis endlich der

Patient durch die unaufhörliche Reizung und den gestörten Blutbildungs- und Ernährungsprozess erschöpft, das Leben aushaucht.

Untersucht man die Lungen solch lethaler pneumonisch tuberkulöser Phthisis, so hat man oft das Glück, neben den erweichten Tuberkeln all die verschiedenen Stadien des pneumonischen Prozesses zu beobachten; die Zellen sind dunkel geröthet und im Kongestionszustande, die Kohäsion ist vermindert, rothe Hepatisation, die weiterhin mit einem Male erweicht ist und Höhlen bildet, welche eine granulöse eiterige Flüssigkeit enthalten, graue Hepatisation, die stellenweise erweicht ist und Höhlen enthält, Albuminisation einzelner Lungentheile, die verschiedenen Stadien der verhärteten und kontrahirten einförmig grauen oder Granularinduration, sekundäre Erweichung einzelner Stellen der letzteren, Erweiterung, Auflockerung, Erweichung und Undurchsichtigkeit der Bronchialröhren, welche durch die kranken Theile hindurch gehen und sehr häufig, wenn man querdurch schneidet, so eigenthümlich aussehen, dass man sie oft fälschlich für ein Zentrum erweichter Tuberkel hielt. In vielen Fällen findet man jedoch kaum etwas davon und nur Erscheinungen, wie ich sie nachher bei der Tuberkelphthisis beschreiben werde.

In manchen Fällen scheinen diese Deposita auch nicht die geringste Anstrengung zur Wiederherstellung gemacht zu haben, sondern sie erweichen mit dem umgebenden Gewebe auf einmal und erzeugen so jene Form von Schwindsucht, welche man galoppirende Schwindsucht nennt. Jedoch findet man diese Resultate hauptsächlich in der mehr asthenischen Krankheit der Tuberkelphthisis.

Wenn hingegen diffuse Entzündung Lungen befällt, die überall mit Tuberkeln besetzt sind, so giebt dies Veranlassung zur sogenannten suffokativen Pneumonie, welche sich besonders durch gewaltige oder wenigstens unverhältnissmässige Dyspnoe, blasse Lippen und Gesicht charakterisirt, und gewöhnlich den Kranken schnell aufreibt. In diesen Fällen zeigt sich die Entzündung gewöhnlich tödtlich, noch ehe sich überhaupt albuminöse Deposita ablagern. Krepitation hört man mehr oder minder gegen das Ende.

Obgleich die Erweichung alter pneumonischer Indurationen am häufigsten durch eine plötzliche Entzündung bewerkstelligt erscheint, die in ihrer Umgebung auftritt, so hat doch eine kachektische oder kränkliche Körperkonstitution, wenn sie hinzutritt,

ziemlich denselben Erfolg, aber wahrscheinlich wohl nicht, weil diese besonders zur Entzündung disponirt, sondern vielmehr, weil sie den Tonus des entzündeten oder gereizten Gewebes vermindert und so die Zersetzung beschleunigt.

Diese Erweichung der Indurationen oder Hepatisationen geht immer der Zersetzung und der Kavernenbildung der pneumonischen tuberkulösen Phthisis vorher. Wenn die pneumonischen Deposita vor der einförmigen albuminösen, eisengrauen oder granulösen Induration erfolgen, so können sie sich dennoch auf unbestimmte Zeit vollkommen ruhig und schadlos verhalten; es ist aber nicht denkbar, dass sie jemals entfernt oder das normale Gewebe der Lunge wiederhergestellt werden könne.

Die Menge der Expektion hängt von der Ausdehnung der Bronchialröhren ab, welche mit in das Leiden gezogen sind, jedoch in den meisten Fällen kann man aus ihrem Aussehen kein Zeugniss über die Existenz und die Ausdehnung der Desorganisation entnehmen.

Da wir kein Heilmittel für die Entfernung einmal gebildeter Tuberkeln besitzen, so sind alle unsere Verordnungen nur palliativ und beabsichtigen nur zu lindern und die Körperkräfte zu erhalten. Demnach ist unsere Hauptaufgabe, alle prädisponirenden Ursachen und alle die zu entfernen, welche die Entzündung der Lunge und ihrer Anhänge hervorrufen. Hat aber pneumonische tuberkulöse Phthisis einmal begonnen, so muss man dem entzündlichen Prozess durch mässige allgemeine und lokale Blutentziehungen entgegenarbeiten, ferner durch tüchtige und anhaltende Gegenreize, durch den milden antiphlogistischen Heilapparat, milde Diät, warme Kleidung; Temperaturveränderungen müssen vermieden werden oder, was besser ist man schicke den Kranken in ein mildes, beständiges Klima. Ist die Entzündung bedeutend, was sich durch eine stechende Hitze der Haut, häufige Respiration, schnellenden harten Puls und durch geringes Schleimrasseln oder Krepitiren zu erkennen giebt, so kann man bis zu einem gewissen Punkt die heftigern Anfälle durch Merkur in Verbindung mit andern Mitteln hemmen; wenn aber Merkur die Konstitution beeinträchtigte, so scheint es, als ob es manchmal bald die Desorganisation beschleunigt.

Man kann oft die Krankheit durch die geeigneten Mittel auf einige Zeit hemmen, ja nicht selten Jahre lang; denn die Veränderungen, welche die Entzündung hervorbrachte, bleiben alsdann

ruhig stehen, wie man dies durch die Auskultation und Perkussion erkennt.

Obgleich die allgemeine Bestrebung zur Reorganisation oder zur Induration in den pneumonischen Ablagerungen und ihre Abwesenheit in den Tuberkeln sehr auffallende und leicht zu unterscheidende Merkmale hat, so ist es dennoch oft äusserst schwierig oder ganz unmöglich, mit Sicherheit zu bestimmen, ob die eingetretenen Veränderungen in den Tuberkeln oder der gleichzeitigen Entzündung stattfinden. Auch ist es nicht immer leicht zu bestimmen, ob die deutlich ausgesprochenen entzündlichen Prozesse den Tuberkeln vorhergegangen, oder umgekehrt. Vielleicht haben wir Aufklärungen hierüber von der organischen Chemie, dem Gebrauche des Mikroskops und den Gefässinjektionen zu erwarten und es möchte uns demnächst wohl dereinst gelingen, genau den Begriff Tuberkel zu bestimmen. Am meisten ist dabei wohl vom Mikroskop zu erwarten, während die Thierchemie eben nur gelehrt hat, dass die Tuberkeln albuminöser Natur sind, deren Albumen von dem gewöhnlichen Unterschiede zeigt, der vielleicht mehr in den Molekülen als in den Atomen liegen.

3) Tuberkular-Phthisis.

Nach unserm jetzigen Standpunkt können wir nicht behaupten, dass jemals Tuberkeln oder ihre Zersetzung die primäre und wesentliche Ursache für jene Zerstörung abgeben, welche für die Schwindsucht so charakteristisch sind. Wir kennen Schwindsucht mit und ohne Tuberkeln. In der pneumonischen Tuberkelphthisis sind zwar Tuberkeln zugegen, aber sie sind sthenischer Art, wenig zusammengesetzt, und verbleiben mit geringen Ausnahmen ruhig, bis eine Entzündung um sie herum ihr Gleichgewicht stört, welche übrigens zuerst und hauptsächlich das Lungengewebe zerstört und hernach die Tuberkeln. Da indess die zusammengesetzten Tuberkeln immer zur Zersetzung geneigter sind als die einfachen, so kann es uns nicht sehr wundern, dass manchmal die allersthenischsten Tuberkeln, wenn sie zusammengesetzt sind, primär in Zersetzung übergehen, d. h. ohne dass pneumonische Prozesse dazu den Anstoss geben. Es lässt sich also keine scharfe Gränze zwischen sthenischen und asthenischen Tuberkeln ziehen, indess herrschen die sthenischen in der so eben beschriebenen pneumonischen tuberkulösen Phthisis vor. Gewöhnlich nennt man nun Tuberkelschwind-

sucht diejenige tödtliche Phthisis, in welcher die asthenischen Tuberkeln vorherrschen, jedoch, glaube ich, wäre es richtiger, wenn man die pneumonische Tuberkelphthisis als die sthenische Varietät der Schwindsucht und die tuberkulöse, von der jetzt gehandelt werden soll, als die asthenische bezeichnete.

Diese Schwindsucht nun ist charakteresirt durch das Vorwalten von asthenischen zusammengesetzten Tuberkeln. Ihre grosse Menge ist entweder zerstreut oder zusammengehäuft, so dass sie mehrere benachbarte Lungenlappen einnehmen. Selten finden sich auch einfache Tuberkeln darunter zerstreut. Auch die zusammengesetzten scheinen nach sorgfältiger Beobachtung aus den einfachen zu entstehen und die verschiedenen Stadien der Zersetzung zu repräsentiren. Sie sind zuerst äusserst klein, halbdurchscheinend, von grauer Farbe; manchmal sind sie trübe, weiss, wie gekochter Reis; wenn sie an Grösse zunehmen, so drängt eines das andre, sie werden dabei immer undurchsichtiger und mürber. Die Erweichung geht stets vom Centrum aus, und stets sind dann die Tuberkelmassen von schwarzen Streifen überzogen. Diese schwarzen Streifen leitete man von dem schwarzen Lungenpigment ab, aber es hält nicht schwer, sich zu überzeugen, dass diese schwarzen Streifen nichts Anderes sind als Lungenvenen, die schwarzes Blut enthalten, denn wenn man mit der Zange einen etwas grösseren Zweig fasst und in die Höhe hebt, so sieht man ihn in seinem weiteren Verlaufe sich gabelig theilen und in die Masse selbst eindringen; man sieht also, dass die zusammengeflossenen Tuberkeln Zwischengefässe haben, wenn es auch ausgemacht ist, dass die einfachen Tuberkeln ohne alle Gefässe sind.

Uebrigens geht die Erweichung der ganzen Massen manchmal von einem Punkt aus, manchmal von mehreren zugleich; es scheint mir aber aus meinen Beobachtungen hervorzugehen, dass in den zusammengesetzten Tuberkeln die Zwischensubstanz zwischen den einzelnen Tuberkeln sich mit einer sero-purulenten Flüssigkeit infiltrire und bei seiner weiteren Zersetzung zuletzt auch die Tuberkeln selbst in diesen Prozess hineinziehe. Die im benachbarten Lungenparenchym dadurch erregte Entzündung zeigt aber nun sehr oft ein Heilbestreben, denn diese Theile ziehen sich zusammen und vernarben so, dass die Eiterung nicht weiter um sich greifen kann. Mitunter erweichen auch die asthenischen Tuberkeln, ohne dass die geringste Entzündung begleitend oder vor-

angegangen ist. Oft aber auch findet sich das Lungenparenchym mehrere Zoll von den Tuberkelmassen entfernt oder auch die Pleura in Entzündung, und zwar mit denselben Charakteren in Färbung und Konsistenz, und mit ebenso schlechtem Ausgange; denn es tritt bald Erschöpfung der Lebenskräfte ein und die Szene endet mit einem Lungenschlag.

Wenn nun aber bei der durch die Erweichung angeregten Entzündung keine Vernarbung eintritt, so ist das Schlimmste zu fürchten, und leider ist dies fast die Regel bei asthenischer Lungentuberkulose, wenigstens stellt sich die Vernarbung meist nur stellenweise oder so unvollkommen ein, dass die Entzündung reichliche Massen ablagert, die selbst wieder binnen Kurzem in Eiterung übergehen. Man sieht nun hieraus leicht ein, wie wenig die ärztliche Hülfe bei dieser Krankheit vermag, wenn die Natur nicht selbst die Heilung einleitet, und die *methodus palliativa* und *symptomatica* ist das einzige Verfahren, was der Arzt einzuschlagen hat.

Indem ich hier meine Betrachtungen schliesse, sei es mir erlaubt, noch hinzuzufügen, dass die Bronchialröhren der kranken Lunge fast allgemein den Tonus der Wände verloren haben, verdickt, aufgelockert und undurchsichtig sind, ähnlich gekochten Maccaroni. Ebenso werden auch die feineren Bronchialröhren hypertrophisch und sie sind beim Durchschneiden der Lunge oft fälschlich für Tuberkeln gehalten worden, weil ihr Kanal fast ganz geschwunden ist. Auch die grössern verdickten Bronchialröhren hat man oft irrthümlich für Kavernen gehalten, da sie so oft Eiter enthalten und ihre Schleimhaut mit in Entzündung gesetzt ist. Vor gleichem Irrthum muss man sich hüten in Betracht der exsudirten Faserstoffröhren, welche ähnlich wie im Krup sich in den Bronchialröhren absetzen.

D r i t t e r A n h a n g.

Ueber Krankheiten der Lungen aus mechanischen Ursachen, von C. Calvert Holland.

(*On diseases of the lungs from mechanical causes, London. 1844. 8.*)

E r s t e s K a p i t e l.

Umstände, unter welchen die Krankheit vorkommt.

Jeder Ort, wo der Gewerbleiß eine gewisse Höhe erreicht hat, bietet der ärztlichen Untersuchung ein weites Feld des Studiums dar. Unter besondern Verhältnissen findet man auch eigenthümliche krankhafte Zustände, und daher müssen sowohl der Charakter der Symptome, als auch die anzuwendende Heilmethode wesentliche Modifikationen erleiden. Je mannichfaltiger die Gesichtspunkte sind, aus denen man eine Krankheit zu erforschen gesucht hat, um so genauer und umfassender sind auch die daraus hervorgehenden pathologischen Ansichten, um so grösser die Herrschaft über die Hülfquellen der Kunst. Jede neue Beziehung, die aufgefunden wird, ist auch ein Ausgangspunkt für neue Beobachtungen und vermag dem ärztlichen Forscher einen weitem Ueberblick über die Verrichtungen der thierischen Oekonomie zu verschaffen.

Vielleicht giebt es keine Stadt in den vereinigten Königreichen, wo Brustkrankheiten so häufig und in einer so grossen Klasse von Gewerbtreibenden beobachtet werden, als in Sheffield. Das Schleifen von Stahlwaaren ist, wie wir in der Kürze auseinandersetzen werden, eine derjenigen Beschäftigungen, die den zerstörendsten Einfluss auf das menschliche Leben ausüben. Daher sind auch die Fälle von Krankheiten, die daraus hervorgehen, nicht einzeln und zufällig, sondern zahlreich und konstante Folgen dieser Beschäftigung. Jeder hiesige Arzt ist mehr oder

weniger mit diesen Krankheiten vertraut, da er fast täglich Gelegenheit zur Beobachtung derselben hat.

Wir haben mithin den Vortheil einer Lokalität, die an Fällen, welche unsern Gegenstand betreffen, vorzugsweise reich ist. Hierzu kommen nun noch besondere Verhältnisse, welche mir die genauere Erforschung desselben erleichterten. Mein Amt als Arzt des allgemeinen Krankenhauses dieser Stadt, welches ich 11 Jahre lang bekleidete, hat natürlich viel dazu beigetragen, meine Erfahrungen zu mehren und die unschätzbaren Lehren eines Laennec, deren ich mich längere Zeit zu erfreuen hatte, liessen mich auch nicht unvorbereitet an diese Untersuchungen gehen. Mehrere Jahre hindurch habe ich anhaltend, mit geringen Unterbrechungen die Verhältnisse studirt, welche für den socialen, physischen und psychischen Zustand der Schleifer von Einfluss sind. In dem vorliegenden Werke werde ich mich jedoch nur darauf beschränken, den Charakter der dadurch herbeigeführten pathischen Veränderungen und deren therapeutische Behandlung zu erörtern.

Das Schleifergewerbe im weitesten Sinne des Worts, ist dieser Stadt und ihrer Umgebung fast eigenthümlich. Die hauptsächlichsten Fabrikate desselben, Messer und andere schneidende Instrumente, werden sämmtlich entweder auf einem trocknen oder nassen Stein gefertigt, einige auch auf beiden, d. h. zuerst auf dem trocknen, später auf dem nassen, nur wenige, z. B. Sägen und Sensen, blos auf letzterem. Die schädlichen Einwirkungen dieser Beschäftigung gehören vorzugsweise dem trocknen Schleifen an, und die daraus folgenden Krankheiten sind grösstentheils erst neueren Ursprungs. Ehe man nämlich den Dampf als Propulsivkraft benutzte, lagen sämmtliche Schleiferwerkstätten an Flüssen in der Nachbarschaft, 2 — 5 Meilen entfernt, in einer schönen pittoresken Gegend. Hieraus folgt, dass der Schleifer, mochte er nun die Stadt oder das Land bewohnen, doch immer den Vortheil einer frischen, gesunden Luft und täglicher Leibesbewegung hatte. Abgesehen von diesen Umständen, die doch zur Erhaltung des gesunden animalischen Lebens dringend erfordert werden, trat noch häufig eine Unterbrechung der Arbeit ein, indem der Zufluss des Wassers entweder zu bedeutend oder zu gering war, und somit war auch die Arbeit weniger anhaltend, als jetzt, wo fast gar keine Unterbrechung derselben stattfindet. Zu jener Zeit kannte man das trockene Schleifen beinahe gar nicht, und die

Einführung desselben verdankt man nur der allmäligen Verminderung des Arbeitslohns. Das eine Verfahren geht geschwinder als das andere von statten und wird jetzt in grossem Maassstabe angewandt. Geschieht dies aber nicht mit grosser Umsicht, so wird dadurch die Güte des Fabrikats wesentlich beeinträchtigt.

Die neueren Schleifereien befinden sich nun alle inmitten der Stadt, sind einige Stockwerke hoch und der Luft bald mehr bald weniger zugänglich. Auf letztern Umstand wird bei der Anlage fast gar keine Rücksicht genommen. In jedem Zimmer sind 8 bis 10 Individuen mit verschiedenen Arbeiten beschäftigt. Früher war durch verfallene Dächer, klaffende Thüren und zerbrochene Fenster für die Lüftung trefflich gesorgt, allein in den neuen Gebäuden vermeidet man diese natürlichen Mittel sorgfältig, so dass die Staubwolken, die von dem Schleifsteine aufsteigen; den Arbeiter förmlich einhüllen. Die Respiration wird durch die fortwährende Inhalation zahlreicher schwebender Theilchen des Steins und des Metalls wesentlich beeinträchtigt.

Die gesteigerte Frequenz der Lungenkrankheiten unter dieser Klasse von Arbeitern hat man hauptsächlich der allgemeinen Einführung des trocknen Schleifens und der geringen Ventilation der Werkstätten in neuerer Zeit zuzuschreiben. Man baut jetzt Schleifereien mit einem Kostenaufwande von 10 oder 20,000 L. St. und noch dazu auf einem kostspieligen Terrain. Indem man nun so viel als möglich Raum zu ersparen sucht, zerstört man unfehlbar die Gesundheit des Arbeiters.

Ehe wir zur Betrachtung der Krankheiten übergehen, welche Folgen dieser Beschäftigung sind, muss ich mit wenigen Worten die Lebensweise solcher Arbeiter andeuten. Von ihrem unordentlichen Wandel und ihrer Ignoranz liesse sich gar viel sagen. Kinder von 9 bis 12 Jahren können schon für die meisten Arbeiten dieser Art benutzt werden und werden es auch, ohne vorher eine ordentliche Erziehung genossen zu haben. Die Extreme des kommerziellen Glücks und Unglücks sind für den moralischen und geistigen Zustand der Gewerbetreibenden vielleicht gleich nachtheilig. Geht der Handel gut und ist der Lohn bedeutend, so ergeben sie sich nur zu leicht dem Trunke und andern sinnlichen Vergnügungen, während unter entgegengesetzten Verhältnissen grosse Noth eintritt und zwar unter den Schleifern mehr als in

jeder andern Klasse von Arbeitern. Im gegenwärtigen Augenblicke ist die Noth auf einen höchst bedenklichen Grad gestiegen und so werden die schädlichen Einflüsse des Gewerbes durch Armuth, übermässige Anstrengung und lüderliche Lebensweise noch beträchtlich gesteigert.

Beim Schleifen kleiner Gegenstände, wie Nadeln, Federmesser, Rasirmesser, Scheeren ist der aufsteigende Staub am dicksten und daher sind hier die schädlichen Folgen am sichtbarsten. Bei dieser Beschäftigung befindet sich der Kopf des Schleifers natürlich nur wenige Zoll vom Steine, so dass es ganz unmöglich ist, das Einathmen des verderblichen Staubes zu verhindern. Ein Fremder, der zu gewissen Zeiten in solche Räume tritt, würde sicherlich nur schwer in denselben athmen können.

Der besagte Staub besteht theils aus steinigen, theils aus metallischen Partikeln, und beim Schleifen der Nadeln haben die festeren Massen desselben die spezifische Schwere des Eisens.

Z w e i t e s K a p i t e l .

Wirkung der eingeathmeten schädlichen Stoffe auf die Respirationsorgane.

Meines Wissens hat sich bisher noch kein Forscher, dem reichliche Gelegenheit zur Untersuchung gegeben war, damit beschäftigt, die Art und Weise, wie das Einathmen erdigen und metallischen Staubes auf die Respirationsorgane wirkt, gründlich kennen zu lernen. Nur einige Autoren haben diesen Gegenstand oberflächlich berührt, und ihre Ansichten will ich jetzt in der Kürze mittheilen.

In den Arbeiten von Ramazzini und Patissier, die sich mit den durch Messerschleifen und Zuspitzen von Nadeln erzeugten Krankheiten beschäftigen, vermisste ich zu meiner Verwunderung jede Bemerkung in Betreff des Einflusses dieses Gewerbes auf die Athmungsorgane. Man spricht von der schädlichen Wirkung des entwickelten Staubes auf die Augen, von den Verletzungen, die durch das Zerbrechen der Schleifsteine entstehen können, sagt aber kein Wort von Lungenaffektionen. Wenn ein Schriftsteller mit dem Schleifen der Nadeln nur recht bekannt war, so musste

er in der That die zufälligen Krankheiten des Auges ganz übersehen im Vergleich mit den weit häufigeren und wichtigeren Leiden der Lungen. Die letztern sind so gewöhnlich und so entschieden hervortretend, dass erstere, ich gestehe es, kaum meine Aufmerksamkeit erregt haben. Das Werk Ramazzinis mit Anmerkungen von Patissier hat allerdings grosse Verdienste, besonders wenn man die Zeit, in der es geschrieben ist, bedenkt; allein in vieler Beziehung ist es ungenügend, und würde, wenn man sich konstant danach richten wollte, zu oberflächlichen und selbst irrigen Anschauungen führen.

Die Wirkungen des Staubes beim Steinschneiden werden aber mit vieler Ausführlichkeit und Wahrheit behandelt.

„Der von den Steinen aufsteigende Staub dringt durch den Mund in die Lungen, bleibt in den Respirationswegen hängen, vermischt sich mit dem diese Theile überziehenden Schleime, und bildet oft wahre Steine, welche Husten, Hämoptysis, ja selbst gefährliche Pleuresien und Pneumonien veranlassen können. Clozier hat bemerkt, dass die Arbeiter, welche Sandsteine schneiden, Brustkatarrhen mehr ausgesetzt sind, als andere noch so angestrengte Arbeiter. Gewöhnlich entwickelt sich daraus eine Phthisis, welche endlich zum Tode führt *).“

Deslandes, der neueste Autor über diesen Gegenstand, bemerkt: „Diese Thatsachen sind mir von mehreren Meistern mitgetheilt worden. Sie stimmen alle darin überein, dass ihre Arbeiter, wenn sie die Arbeit beendigt haben, gewöhnlich geröthete Augen darböten, ohne indess mehr als andere Leute eigentlichen Ophthalmien unterworfen zu sein, dass das Poliren einen scharfen, metallischen Geschmack im Munde hinterlasse, dass die Arbeiter bald mager, bleich würden, in der Regel viel Durst und eine trockene Haut hätten, gewöhnlich kurz husteten und zum Blutspeien geneigt wären, selten das Alter von 36 bis 40 Jahren überschritten und zu 45 Jahren schon als alt betrachtet würden **).“

Viel eigene Erfahrungen scheinen dem Verfasser nicht zu Gebote zu stehen. Seine Ansichten gründen sich auf die Forschungen und Meinungen Anderer, wofür namentlich folgende Bemerkung den Beweis liefert.

*) *Patissier, Traité des Maladies des artisans*, pp. 96, 97.

**) *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, pp. 572, 573.

„Lange Zeit hat man die kreideartigen Stoffe, die man in der Nachbarschaft der Bronchien antrifft und selbst die Lungentuberkeln den Anhäufungen, ja der Absorption von Staubmolekülen zugeschrieben. Diese Ansicht verdient heutzutage keine Beachtung mehr. Was das Verweilen des Staubes in den Luftwegen anbetrifft, so darf man mit Laennec annehmen, dass dasselbe immer nur von sehr kurzer Dauer ist *).“

Einer meiner Freunde, der geistvolle Dr. Arnold James Knight, veröffentlichte im Jahre 1830 zwei Abhandlungen über die Krankheiten der Schleifer, welche viel Aufsehen machten. Allein sie enthalten nur sehr wenige Bemerkungen über die Wirkung des eingeathmeten Staubes und über die Pathologie der daraus hervorgehenden Krankheiten. Die Vorurtheile der Arbeiter zu der Zeit, wo der Verfasser seine Untersuchungen anstellte, gestatteten ihm nicht, tiefer in dieselben einzugehen. Die meinigen sind unter günstigeren Verhältnissen angestellt worden und haben viele Jahre hindurch meine Aufmerksamkeit beschäftigt. In Betreff der Aetiologie bemerkt der geannte Autor:

„Ursache, Symptome, Behandlung und Folgen des Asthmas der Schleifer lassen über die eigentliche Natur dieser Krankheit keinen Zweifel, wenn man auch bedauern muss, dass die Pathologie derselben noch nicht durch die thatsächlichen Beweise festgestellt worden ist, die nur durch Leichenöffnungen möglich sind. Aus diesem Grunde müssen wir die pathologische Anatomie aus den Symptomen errathen, anstatt die letztere aus den Veränderungen der Struktur zu erklären. Der Theil des Respirationsapparats, in welchen die Staubtheilchen zuerst eindringen, die Heiserkeit der Stimme, die Anschwellung und Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Kehlkopfs und der Luftröhre, der Kitzel und das Gefühl der Zusammenschnürung am obern Theile des Brustbeins, der heisere trockene Husten, die Linderung durch Arzneimittel, die auf die Bronchialschleimhaut günstig einwirken, so wie die Tendenz der Krankheit, in Trachealphthisis überzugehen; alle diese Symptome zeigen den Hauptsitz des Schleiferasthmas auf der Schleimhaut der Bronchien an. So lange diese ihre Integrität bewahrt, empfindet der Schleifer wenig von seinem Gewerbe; die reizenden Partikeln werden entweder unmittelbar aus-

*) l. c. p. 575.

geworfen oder durch Einhüllung in Schleim unschädlich gemacht; allein lang anhaltende Reizung vermindert die Sensibilität und beeinträchtigt die Sekretion; dann häuft sich der Staub in den Bronchien an und die Bronchialschleimhaut, in Kontakt mit demselben, nicht mehr so gut geschützt, wie früher, entzündet und verdickt sich. Ist einmal eine solche Verdickung zu Stande gekommen, so entsteht ein Zustand anhaltender Dyspnoe *).“

Dr. Hodgkin drückt sich in seinem neuen vortrefflichen Werke (Vorlesungen über die Krankheiten der serösen und mukösen Häute, 2ter Theil) folgendermaassen aus:

„Man hat die Ansicht ausgesprochen, dass erdige Ansammlungen in den Lungen zuweilen durch Inhalation eines kaum palpablen feinen Staubes entstehen, welchem manche Personen vermöge ihres Gewerbes ausgesetzt sind und hat die Arbeiter in den Steinbrüchen des Montmartre als Beispiel angeführt. Wenn man auch nicht ableugnen kann, dass das Einathmen einer mit mineralischen Partikeln geschwängerten Atmosphäre eine sehr verderbliche Quelle der Reizung ist und demnach gar leicht die eben erwähnten Affektionen zur Folge haben kann, indem sie Lungensteine hervorbringt; so ist es doch sehr unwahrscheinlich, dass unter den gewöhnlichen Umständen solche erdige Theilchen tief in die Lungensubstanz eindringen und sich daselbst zu festen Konglomerationen anhäufen können. Wahrscheinlicher ist es, dass sie von dem Schleim der Luftwege aufgehalten und auf dem Wege der Expektion, die eine Folge der durch dieselben gesetzten Reizung ist, nach aussen entleert werden.“

Es ist sehr schwer, die ersten krankhaften Veränderungen zu bestimmen, die durch anhaltende Inhalation einer mit erdigen und metallischen Theilchen geschwängerten Atmosphäre entstehen. Selten oder nie habe ich irgend eine entzündliche Affektion, vielleicht nur bei jungen Leuten, danach beobachtet; in einem spätern Lebensalter nehmen die Symptome immer einen mehr chronischen Charakter an. In der That ist es zu bewundern, wie wenig selbst während vieler Jahre die Respirationsorgane leiden. Die frühesten Beschwerden sind ein von Zeit zu Zeit empfundener Reiz im Kehlkopfe, unbedeutender Husten mit geringem Auswurf, der entweder aus staubig gefärbtem Speichel und Schleim besteht oder

*) *North of England Medical and Surgical Journal*, Vol. I. p. 174.

auch ganz schwarz sein kann und gewöhnlich Trockenheit des Schlundes. Die Aufmerksamkeit des Arbeiters wird nur selten durch solche Symptome rege gemacht, besonders da Appetit und Digestion ungestört zu sein pflegen. So hält der Zustand mehrere Jahre ohne merkliche Steigerung an.

Die erste Wirkung des Staubes besteht in einer Reizung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut, wodurch Auswurf, der jedoch in seinem Charakter nichts Ungewöhnliches darbitet, bedingt wird. In manchen Fällen, bei schwacher, atonischer Konstitution mit Neigung zur Skrofulosis und Leukophlegmasie geht der Auswurf aus dem Zustande des einfachen Schleims bald in den des Eiters über, der mit dem eingeathmeten Staube vermischt ist.

Die anhaltende Reizung der Luftröhren- und Bronchialschleimhaut muss nothwendig den normalen Zustand derselben modifiziren; doch geschieht dies nicht in dem Grade, als man nach den Verhältnissen, in denen solche Individuen leben, erwarten sollte. Jeder Theil des thierischen Organismus sucht die schädlich auf ihn einwirkenden Einflüsse von sich abzuhalten, und schickt sich auf merkwürdige Weise in einen Zustand der Dinge, der mit dem Leben anscheinend ganz unvereinbar ist. Die Lungenschleimhaut der Schleifer liefert hierfür ein treffliches Beispiel. Sie verliert allmählig ihre natürliche Sensibilität, so dass die Inhalation des Staubes, obwohl im Allgemeinen den Respirationsorganen im hohen Grade verderblich, doch vermöge der verringerten Empfindlichkeit der zarten sezernirenden Fläche weniger schädlich einwirkt. Jedoch möge man sich nach dieser Behauptung nicht etwa vorstellen, dass die Luftröhre und Bronchien nicht sehr oft der Sitz wichtiger pathischer Veränderungen sind; sie sind es nur seltener, als man nach der beständigen Einwirkung der erregenden Ursachen erwarten sollte. Wenn man erwägt, dass der Schleifer während seiner Arbeitsstunden fast anhaltend eine mit Staub überladene Atmosphäre einathmet, so muss man ausgedehnte Strukturveränderungen in den Luftwegen mit Recht als unvermeidliche Folgen erwarten. Allein dabei bleibt es nicht stehen. Wir begreifen leicht, dass die feinen Staubtheilchen durch die kleinen Bronchienverzweigungen oft bis in das Lungenparenchym gelangen, und hier Strukturveränderungen bedingen, durch welche die athmende Fläche dieser Organe wesentlich vermindert wird. Im Allgemeinen nehmen die Schriftsteller eine solche Transmission nicht an, und sprechen nur

von der Einwirkung des Staubes auf die zahlreichen Verästlungen der Bronchien; ja sie glauben sogar, dass der Staub immer mittelst der Sekretion der Schleimhaut ausgeworfen wird. Mit beiden Annahmen kann ich mich jedoch durchaus nicht einverstanden erklären.

Ein wichtiger Unterschied macht sich in den Verhältnissen des Schleifers und des Steinschneiders bemerkbar, welcher letztere ebenfalls Lungenaffektionen aus gleichen Ursachen ausgesetzt ist. Der erstere ist jedoch einem zehnfach stärkern und bedeutend feineren Staube blossgestellt, als der Steinschneider. Die Phthisis desselben ist vorzugsweise eine Folge der Reizung der Luftwege. In den Beschreibungen der alten Autoren, die über diesen Gegenstand schrieben, finden wir, dass Anhäufungen des Staubes in den Bronchien und Lungenzellen vorzugsweise bei Marmorarbeitern, seltener bei solchen, die sich mit dem Schneiden gewöhnlicher Steine beschäftigten, vorkamen. Beim Marmorschneiden sind die sich entwickelnden Theilchen fast eben so fein und impalpabel, als beim trocknen Schleifen, und daher muss auch die Art ihrer Einwirkung auf die Lunge eine ähnliche sein. Der Steinschneider hat weniger zu besorgen, dass der Staub mit der eingeathmeten Luft bis in die Enden der Bronchien geführt werde. Wir wollen es zwar nicht ganz ableugnen, allein ohne Zweifel kommt es hier weit seltener vor, als beim Schleifer, der in einem geschlossenen Zimmer, in einer mit Staub überladenen Atmosphäre arbeitet. In der That kann ich gar nicht begreifen, weshalb beim gewöhnlichen Einathmen die feinsten Staubtheilchen nicht bis in die Lungensubstanz gelangen sollten. Die Struktur des Organs vermag es doch nicht zu verhindern. Die Athembeschwerden, die man zuweilen ohne deutliche Krankheit der Lungen beobachtet, und die nur eine kurze Zeit in einem bedenklichen Grade anhalten, entstehen, wie ich glaube, dadurch, dass die Kapazität der Lungen durch den eingeathmeten Staub verringert wird. Die Respiration wird dann durch reichlichen Auswurf erleichtert, der in solchen Fällen immer bräunlich, zuweilen selbst schwarz, und erdiger Art ist. Farbe und Charakter der Sputa beweisen die Inhalation des Staubes, und in vielen Fällen auch die lange Anwesenheit desselben in den Lungen. Die kleinen Verzweigungen der Bronchien so wie die Lungenbläschen füllen sich mit demselben, der freie Eintritt der Luft wird gehindert, und so entsteht mühsame Respiration und schnelle Erleichterung nach reichlichem Auswurf.

Die schädlichen Folgen der Einathmung des Staubes sind von einigen grossen Autoritäten unserer Wissenschaft in Zweifel gezogen worden. Auch der grosse Laennec gehört zu dieser Zahl. Allein die Sonderbarkeit seiner Behauptungen kann wohl nur daraus erklärt werden, dass er nicht hinreichende Gelegenheit hatte, die Sache genauer zu untersuchen, und voreilig eine bestimmte Meinung abgab *). Hätte sich ihm eine grössere Beobachtungssphäre dargeboten, so bin ich überzeugt, er würde zu ganz andern Ansichten gelangt sein. Selten bietet die Hauptstadt eines Landes hinreichende Gelegenheit, den Einfluss wichtiger Manufakturzweige auf die Gesundheit des Menschen zu erforschen. Um darüber in's Klare zu kommen, muss der Untersuchende lange Zeit die Provinzen bewohnen; denn hier allein sind solche Forschungen unter den entschiedensten modifizirenden Verhältnissen möglich. Laennec befand sich aber durchaus nie in solcher Lage, und somit können seine Behauptungen über die Inhalation des Staubes, wenn sie auch aus der Feder eines der grössten Pathologen flossen, doch keineswegs als vollgültig angesehen werden.

Was der Einfluss des Stein- und Metallstaubes auf die Respirationsorgane betrifft, so bedingt derselbe zwei wichtige Strukturveränderungen, welche bisher kein Schriftsteller angegeben hat, eine Erweiterung der Bronchien, und eine Expansion des Lungengewebes. Diese Veränderungen sind nicht accidentell; sie sind in einer ungeheuren Zahl von Fällen, wie ich später zeigen werde, gefunden, und wo sie vorkommen, sind zwar bedenkliche Symptome, quälender Husten, Dyspnoe u. s. w. vorhanden, aber dennoch kann das Leben dabei länger bestehen, als da, wo sie fehlen, und dafür andere krankhafte Zustände in Folge der Einathmung des Staubes eintreten. Das grösste Mortalitätsverhältniss unter den Schleifern liegt zwischen dem 21sten und 35sten Jahre. Zarte Konstitutionen unter ärmlichen Verhältnissen unterliegen lange vor dieser Zeit einer Lungenaffektion mit allen Symptomen der tuberkulösen Phthisis. Mit sehr wenigen Ausnahmen leben diejenigen, welche das 35ste Jahr überschreiten, nur in Folge jener oben angegebenen Strukturveränderungen, oder richtiger ausgedrückt, sie bieten die Symptome dar, durch welche sich die letztern charakterisiren.

*) *L'Auscultation médiate. Tom. I. p. 282.*

Bei kräftiger Konstitution, und normal entwickelter Brust beschränkt sich der schädliche Einfluss des Staubes grösstentheils auf die Hervorbringung einer Bronchialreizung, deren Folge ein häufiger, quälender Husten ist, der mehrere Jahre dauern kann, ohne anderweitige Störungen im Organismus nach sich zu ziehen. Der Puls ist dabei entweder ganz normal, oder unbedeutend beschleunigt, und auch andere Zeichen von Fieber oder Daniederliegen der Digestion fehlen ganz. Der anhaltende Husten beunruhigt jedoch den Arbeiter nicht im mindesten, da er seine tägliche Beschäftigung durchaus nicht stört. Endlich aber gesellt sich Dyspnoe hinzu, die bei jeder Anstrengung, beim Gehen, beim Husten auffallend zunimmt, und nun glaubt er selbst und seine Umgebung, am Asthma zu leiden — ein Ausdruck, dessen man sich in der Regel zur Bezeichnung dieser Symptome bedient. Diese Krankheitsform ist übrigens kein sicherer Schutz gegen anderweitige Degenerationen der Lungen, wie Tuberkeln, Hepatisation u. s. w. Die Erweiterung der Bronchien jedoch, die sehr oft dem Asthma zu Grunde liegt, scheint, wie schon angedeutet wurde, in gewissem Grade diesen Schutz zu verleihen; denn gerade diejenigen Schleifer, welche am längsten lebten, habe ich an dieser Form des Asthmas leidend gefunden.

In vielen Fällen scheint der Staub direkt auf die Lungensubstanz einzuwirken, die Bronchialschleimhaut aber nur wenig zu irritiren. Noch kürzlich fragte mich ein Nadelschleifer, ein Mann von 30 Jahren, um Rath. Der Dyspnoe war hier ein unbedeutender Husten vorausgegangen, der sogar zu der Zeit, als ich ihn sah, ganz aufgehört hatte, mit Ausnahme eines kurzen Hüstelns bei Anstrengungen; der Puls war klein, 80 Schläge in der Minute machend; Hitze, Fieber, Schweisse fehlten, Abmagerung war kaum bemerkbar, und an keiner Stelle Schmerzgefühl vorhanden. Die Zunge hatte ihr natürliches Ansehen; die Respiration zeigte jedoch einen entschieden abdominellen Charakter. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass der Thorax sich wie eine leblose Masse hob und senkte. Ein dumpfer Perkussionston war auf der ganzen rechten Seite vernehmbar, und auch die linke tönte weniger hell als im Normalzustande. In der rechten Lunge war kaum eine Spur des respiratorischen Geräusches zu hören, in der linken sehr schwach.

Um die Kapazität der Lungen kennen zu lernen, liess ich

den Kranken zählen; allein selten kam er über 5 hinaus, ohne gezwungen zu sein, Athem zu schöpfen. So lange er sich ruhig verhielt, würde der Laie nichts Abnormes bemerkt haben; nur das prüfende Auge des Arztes vermochte die Krankheit zu erkennen. Nur selten ist mir ein solcher Fall vorgekommen, wo eine ausgedehnte Krankheit der Lungen mit der grösstmöglichen Verminderung der athmenden Fläche ohne jene mannichfachen Symptome konstitutioneller Störung besteht, welche fast konstant unter solchen Umständen beobachtet werden.

Der Ursprung der Tuberkeln liegt sehr im Dunkeln, und noch herrscht darüber unter den Autoren eine grosse Meinungsverschiedenheit. Einige nehmen Entzündung als Ursache an, andere betrachten sie als eigenthümliche krankhafte, von Entzündung unabhängige Gewebe. Einige neue Pathologen, deren Ansichten wohl Beachtung verdienen, nehmen sie als Produkte einer Sekretion an. Wir können uns an dieser Stelle nicht in diese Details einlassen; es ist nur unsere Absicht, Thatsachen, die in praktischer Hinsicht für die Phthisis Bedeutung haben, aufzustellen. Was auch die Ursache der Tuberkeln sein mag, sie finden sich sehr oft in grosser Menge in den Lungen der Schleifer, und lassen sich von der Inhalation des Staubes herleiten; daher scheint Irritation oder inflammatorische Thätigkeit eine fruchtbare Quelle derselben zu sein. Der eingeathmete Staub muss einen unmittelbaren Einfluss auf das zarte, blutreiche Lungengewebe ausüben; wahrscheinlich erzeugt er eine Art von Lokalentzündung, die in ihren Fortschritten so heimtückisch und schleichend, überhaupt so latent ist, dass sie keine allgemeinen Erscheinungen hervorruft. Der Staub veranlasst Entzündungen im Larynx, in der Luftröhre, in den Bronchien, und muss überhaupt als fremder Körper in jedem Theile des Organismus, mit dem er in Berührung kommt, eine krankhafte Thätigkeit hervorrufen. Warum nun gerade Tuberkeln und nicht andere Ausgänge der Entzündung vorgefunden werden, kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben. Allein die Thatsache steht unumstösslich fest, und das Vorkommen der Tuberkeln unter diesen Umständen ist so allgemein, dass man an eine konstitutionelle Anlage gar nicht denken kann.

Die Schleifer, welche an Schwindsucht sterben, bieten sehr oft die Spuren einer aktiven Entzündung in einem der Brustorgane dar. Zuweilen ist das Perikardium verdickt und mit dem

Herzen verwachsen. Die am häufigsten beobachteten Veränderungen sind jedoch Adhäsionen der Lungenpleura an der kostalen. Mitunter sind dieselben ausserordentlich fest, bestehen aus starken Bändern ergossener Lymphe, die oft mehrere Linien Dicke haben. Die Geschichte dieser Fälle giebt nur selten über den Ursprung solcher Adhäsionen genügende Aufklärung, denn schwerlich kann man den eingeathmeten Staub hier als erzeugendes Moment betrachten.

D r i t t e s K a p i t e l .

Modifikationen im Charakter der Phthisis, bedingt durch die Verhältnisse, unter denen sie auftritt.

Wenn man die pathischen Alterationen studirt, welche durch das Einathmen des Staubes bedingt werden, so muss man sich in der That über die Verschiedenheiten wundern, welche sich zwischen dieser Art der Phthisis und der unter andern Umständen beobachteten hinsichtlich des Verlaufs und der Symptome geltend macht. Der Physiologie nach muss man jedoch erwarten, dass eine durch äussere Reize bedingte Strukturveränderung in den Lungen derjenigen nicht gleichen kann, welche das Resultat unbekannter vitaler Vorgänge ist. In diesem Falle hat man die pathische Veränderung nicht den Lungen allein, sondern dem ganzen Organismus zuzuschreiben.

Indem ich es versuche, die vorzüglichsten allgemeinen Symptome der gewöhnlichen konstitutionellen Phthisis zu beschreiben, werde ich mich nur auf solche Phänomene beschränken, die jedem Arzte bereits bekannt, und nur zur Vergleichung, die ich später anstellen werde, unbedingt nothwendig sind.

Ohne mich hier ausführlicher auf diese interessanten Untersuchungen einzulassen, will ich nur bemerken, dass nach Dr. Pemberton's Ansicht die Lungen in der konstitutionellen Phthisis einen ausserordentlichen Einfluss auf den menschlichen Organismus auszuüben scheinen. Der ganze Körper verliert allmählig seinen Tonus, seine Kraft, und die Abmagerung steht in geradem Verhältniss zu den Fortschritten der Krankheit in der Lunge. Ein solcher inniger Zusammenhang scheint mir für den grossen Einfluss, den die Lungen in solchen Fällen ausüben, zu sprechen.

Der Unterschied, den die Einwirkung mechanischer Schädlichkeiten im Charakter der Phthisis bedingt, besteht nun besonders darin, dass in diesem Falle die örtliche Krankheit gleichzeitig mit ziemlicher Energie der Lebenskraft besteht, während bei vorhandener phthisischer Prädisposition letztere gänzlich darniederliegen. Wo die Krankheit eine konstitutionelle ist, entdeckt kaum der Arzt, geschweige der Patient selbst, die erste Entwicklung derselben; letzterer empfindet keinen Schmerz, keine Beschwerden, und auch sein Aeusseres zeigt keine auffallende Veränderung. Sobald sich die ersten unzweideutigen Symptome darbieten und den Kranken sowohl wie den Arzt in Unruhe versetzen, erkennt das geübte Auge bereits einen gewissen Grad von Abmagerung, wenn auch die Beschwerden noch unbedeutend sind. Gewöhnlich lässt sich die Abmagerung am besten auf der Brust und am Halse wahrnehmen, weil diese Theile dem Blicke leicht zugänglich sind. Je mehr sich nun die Symptome steigern, um so mehr nimmt auch die Abmagerung zu, und dies ist einer der vorzüglichsten Charaktere der tuberkulösen Phthisis. Die Lungenaffektion ist in diesen Fällen eine Folge der Prädisposition, eines eigenthümlichen Zustandes des Organismus, der sich durch eine Neigung zur Macies und Entkräftung ausspricht, und dieser Zustand ist meiner Ansicht nach häufiger eine Ursache als eine Wirkung der Lokalkrankheit, mag diese nun in den Lungen, den Nieren, oder andern wichtigen Organen ihren Sitz haben.

Bei den Arbeitern aber, die dem Einfluss des erdigen und metallischen Staubes blossgestellt sind, kann die Prädisposition zur Erkrankung der Lungen nur als zufällig begleitendes Moment aufgefasst werden; und die Lebenskräfte, weit entfernt, den Fortschritt der lokalen Krankheit durch ihr Darniederliegen zu beschleunigen, kämpfen vielmehr kräftig, den letztern zu widerstehen. Dies Streben zeigt sich deutlich in der vergleichsweise gesunden Körperbeschaffenheit und in der längern Dauer der Krankheit. Abgesehen von den Lungen, besitzt der übrige Körper eine beträchtliche Stärke, und die wichtigen Funktionen haben ungestörten Fortgang. Daher fehlen auch oft die Zeichen der konstitutionellen Phthisis, das leukophlegmatische skrophulöse Aussehen, die enge Brust, die weissen Zähne u. s. w. Eine breite, gewölbte Brust, volle Entwicklung der Muskelkräfte schützen keineswegs gegen den Einfluss äusserer Schädlichkeiten; sie vermögen wohl nur

den letztern länger Widerstand zu leisten, aber am Ende unterliegen sie dennoch.

Der Unterschied der beiden Formen der Phthisis ist mithin ersichtlich. Oft war ich nicht wenig überrascht, wie auffallend sich die von der Krankheit befallenen Schleifer, wenn auch nur temporär, besserten, weniger wohl durch die eingeschlagene Behandlung, als vielmehr durch das Aussetzen der verderblichen Beschäftigung. Auf diese Weise liessen sich die drohendsten Symptome auf eine geraume Zeit beschwichtigen.

Bei der gewöhnlichen Phthisis ist die allmählig zunehmende Abmagerung ein Hauptsymptom. Ich will gerade nicht behaupten, dass, wo äussere Schädlichkeiten der Krankheit zu Grunde liegen, der Körper seine Fülle und Kräfte bewahrt; allein die Abmagerung geschieht hier weit langsamer, ist längere Zeit hindurch fast unmerklich. Nur in den spätern Stadien zeigen sich auch hier die der konstitutionellen Phthisis zukommenden Erscheinungen, das Schwinden des Fleisches, der kopiöse, eiterähnliche Auswurf.

Die Unterschiede im Verlaufe der Krankheit werden am deutlichsten hervortreten, wenn wir die eigenthümlichen Symptome anführen, welche die dieser Arbeiterklasse eigene Form der Phthisis vorzugsweise charakterisiren. Diese sind mit wenigen Worten folgende.

1) Die Krankheit entsteht gewöhnlich nicht aus konstitutioneller Anlage, sondern durch Reizung äusserer Schädlichkeiten. Wo eine Prädisposition schon besteht (skrophulöses Ansehen, enge Brust, schwache Muskulatur), da unterliegt der Arbeiter um so schneller der Krankheit. Wo aber der Körper kräftig entwickelt ist, vermag er längere Zeit dem schädlichen Einflusse Widerstand zu leisten. In solchen Fällen beobachtet man Dyspnoe, wenn auch nicht in bedeutendem Grade, Reizung des Larynx, der Trachea, der Bronchien mit Husten und schleimigem Auswurf, der mit dem eingeathmeten Staube imprägnirt ist.

2) Die Krankheit zieht sich in der Regel länger hinaus. Die mittlere Dauer der konstitutionellen Phthisis beträgt nach der Angabe der meisten Autoren etwa 9 Monate, bei den Schleifern hingegen zieht sich das Leiden, wenn man von dem ersten Auftreten der Dyspnoe, des Hustens und Auswurfs an rechnet, Jahre lang hin. Der Schleifer nimmt in den ersten Stadien seiner Krankheit selten, wenn überhaupt, ärztliche Hülfe in Anspruch; denn

die Symptome sind nicht bedeutend genug, seine tägliche Beschäftigung zu unterbrechen, und beunruhigen ihn daher nicht im geringsten.

3) Wo keine Anlage zur Schwindsucht vorhanden ist, findet man auch, mit Ausnahme des Lungenleidens, keine andern krankhaften Zustände. Der Appetit ist in der Regel gut, die Digestion normal, die Assimilation selten beeinträchtigt. In den ersten Stadien ist die Abmagerung sehr unbedeutend; die leidenden Individuen haben einen nach vorn gebückten Gang, theils wegen ihrer gebückten Stellung beim Arbeiten, theils wegen des sie anhaltend quälenden Hustens. Das Gesicht trägt meist den Stempel des Leidens.

4) Auch in den vorgerückten Stadien ist die Abmagerung nie so bedeutend, als in der gewöhnlichen Phthisis, der Athem gewöhnlich mehr erschwert, die Expektoration fast noch reichlicher. In einem Falle habe ich eine Zeit lang täglich 1 Pfund eiterartiger Sputa auswerfen sehen. Der Puls macht häufig nur 80 bis 85 Schläge in der Minute. Das Antlitz drückt in diesem Stadium immer die grösste Angst aus.

V i e r t e s K a p i t e l .

S y m p t o m e d e r K r a n k h e i t .

Die ersten Symptome waren gewöhnlich die der Reizung im Larynx, der Luftröhre und den Bronchien, ein leichter, zuweilen eintretender Husten. Häufig hat man Gelegenheit, dies bei Lehrlingen zu beobachten. Sie erregen indess durchaus keine Aufmerksamkeit und kommen daher nur selten in ärztliche Behandlung. So behandle ich jetzt einen jungen Menschen von 17 Jahren, der diese ersten Symptome darbietet; allein ich muss förmlich auf seinen Besuch dringen, da er seinerseits gar nicht besorgt ist. Sind die Arbeiter indess schon sehr jung in die Lehre gekommen, von zarter Konstitution, müssen sie angestrengt arbeiten und leben sie in sehr dürftigen Umständen, so brauche ich wohl kaum zu bemerken, dass sie den schädlichen Einwirkungen nicht lange widerstehen können. Die Entwicklung des Körpers wird gehemmt und der Kranke fällt als frühzeitiges Opfer. Zu diesen

Unglücklichen gehören die meisten, welche vor dem 25sten Jahre sterben. Bei ihnen sind die einzelnen Stadien der Krankheit außerordentlich kurz, Husten und Dyspnoe nehmen schnell zu, und die Degeneration der Lungen giebt sich durch Auswurf, starke Beklemmung, Abmagerung und Erschöpfung der Lebenskräfte kund. In kräftigen Konstitutionen sind jedoch die Fortschritte der Krankheit weit langsamer und beeinträchtigen auch in nicht so hohem Grade den allgemeinen Gesundheitszustand.

Der Sitz der ersten Symptome ist in verschiedenen Individuen ein verschiedener. So scheint bei einigen die Krankheit vorzugsweise im Larynx ihren Sitz zu haben, wovon ein häufig eintretender Husten und auffallende Veränderungen der Stimme ohne besonders hervortretende Dyspnoe die Folgen sind. Bei andern ist das letztere Symptom das auffallendste und der Charakter des Hustens deutet mehr auf einen Irritationszustand der Bronchien hin. Der Puls ist nur selten etwas beschleunigt und auch die Zunge zeigt gewöhnlich keine abnorme Beschaffenheit.

Im zweiten Stadium nehmen nun Husten und Beklemmung merklich zu, steigern sich namentlich bei jeder, wenn auch nur unbedeutenden Anstrengung. Das Antlitz trägt den Ausdruck der Angst und des Leidens, der Körper beugt sich nach vorn, wobei jedoch die Abmagerung in der Mehrzahl der Fälle sehr langsame Fortschritte macht. Auch die Digestion ist gewöhnlich durchaus nicht gestört, wenn auch in manchen Fällen dyspeptische Beschwerden, Aufblähung des Magens, Uebelkeit, Aufstossen, Verstopfung sich bemerkbar machen. In diesem Stadium der Krankheit tritt nun eine Beschleunigung des Pulses ein, so dass er in der Regel 75 bis 85 Schläge in der Minute macht. Jedoch beobachtet man weder hektisches Fieber noch vermehrte Temperatur der Haut. Der Auswurf ist meist schleimig und zuweilen dick, undurchsichtig und eiterartig. Dabei empfindet Patient von Zeit zu Zeit Schmerzen in der Brust, besonders wenn er sich anstrengt oder tief athmen will. Ungeachtet dieser Beschwerden pflegt aber der Schleifer seine Beschäftigung immer noch fortzusetzen.

Die Perkussion der Brust ergiebt gewöhnlich einen hellen Ton, den man bei den genannten Symptomen gar nicht erwarten sollte. Dies ist auffallend, da es im Widerspruch mit den Resultaten der Perkussion in der gewöhnlichen Phthisis steht, wo Husten, Dyspnoe u. s. w. noch weit unbedeutender sein können,

als sie es in diesem Stadium bei den Schleifern sind. Mittelst des Stethoskops hört man nur an wenigen Stellen der Brust ein normales Athmungsgeräusch und selbst da, wo es nur wenig vom normalen Zustande abweicht, hat es den puerilen Charakter. Gewöhnlich aber hört man Bronchialathmen, welches andeutet, dass die Respiration vorzugsweise durch die erweiterten Bronchien unterhalten wird, ein Umstand, dessen Richtigkeit ich durch zahlreiche Sektionen bestätigt habe. Nicht selten tritt in diesem Stadium Hämoptysis auf. Ich behandle jetzt einen Schleifer im letzten Stadium dieser Krankheit. Dieser Mann hatte 7 Jahre lang an den beschriebenen Symptomen gelitten und war endlich nicht mehr im Stande, im Bette zu liegen; plötzlich trat eine kopiöse Hämoptysis ein, wobei er mehrere Pinten Blut verlor. Die Respiration ging nun sogleich leichter von statten und so befand er sich 6 Jahre hindurch bei weitem besser. Unterhalb des rechten Schlüsselbeins hört man sehr deutlich Pektoriloquie.

Das letzte Stadium der Krankheit steigert nun die Leiden zu einer bejammernswerthen Höhe. Vorzugsweise zu bemerken ist die gebückte Haltung und die Rundung der Schultern. Die Dyspnoe ist bedeutend, besonders bei Anstrengungen, die Expektoration oft sehr kopiös. Ja die Beklemmung ist meist heftiger als in der gewöhnlichen Phthisis, der Husten ebenfalls quälender, wenn auch die Abmagerung und die Neigung zum hektischen Fieber nicht die gleiche Höhe erreichen. Auch Diarrhoe findet sich im Allgemeinen seltener ein. Allein kein Symptom hat meine Aufmerksamkeit mehr beschäftigt, als der Zustand der Mundschleimhaut. In der tuberkulösen Phthisis beobachtet man bekanntlich, selbst wenn Husten und Dyspnoe nicht so bedeutend sind, eine glatte, gleichsam polirte Beschaffenheit der Zunge, und wenn die Krankheit fortschreitet, eine schmerzhaft aphthöse Eruption. Diese Zustände kommen bei der Phthisis der Schleifer weit seltener vor und erreichen, auch wo sie vorhanden sind, nie einen sehr hohen Grad.

Ich brauche wohl nicht zu bemerken, dass diese Unterschiede nicht durchweg konstant sind. So besteht in manchen Fällen eine phthisische Diathese oder die Konstitution wird durch besondere Verhältnisse, harte Arbeit, ungenügende Nahrung, schlechte Bekleidung, lüderliche Lebensweise u. s. w. zu der Krankheit disponirt und dann werden sich die Symptome derselben denen der

gewöhnlichen Phthisis mehr annähern. Allein die angeführten Unterschiede gründen sich auf zahlreiche und genaue Beobachtungen und so darf ich ihre Richtigkeit verbürgen.

Diejenigen Fälle, in welchen bereits das letzte Stadium der Krankheit eingetreten ist, erfordern eine nicht unwichtige Klassifikation. In einigen derselben finden wir nämlich die Hauptsymptome der gewöhnlichen Tuberkelschwindsucht, in andern ausgebreitete Degenerationen der Lunge, wodurch diese Symptome wesentliche Modifikationen erleiden. In der einen Klasse, welcher die meisten dieser Kranken angehören, hat ein quälender Husten bereits Jahre lang bestanden, während derselbe in der andern von weit kürzerer Dauer und geringerer Heftigkeit war, und die Aufmerksamkeit des Arbeiters erst dann in Anspruch nahm, als sich Dyspnoe hinzugesellte. Die Hauptunterschiede, welche die Symptome in diesen beiden Fällen darbieten, sind folgende: Wo der Husten frühzeitig eintrat und sehr heftig ist, da findet man eine geringere Abmagerung, geringere Neigung zur Diarrhoe und zum hektischen Fieber, grössere Dyspnoe und einen oft sehr kopiösen Auswurf. Die Brust ist nach vorn auffallend gewölbt und selbst da, wo Strukturveränderungen in der Lunge ganz unzweifelhaft sind, giebt die Perkussion einen schönen sonoren Ton. Im Gesichte spiegelt sich ein grösserer Ausdruck des Leidens, der Angst, als im zweiten Falle ab. Zunge und Mundschleimhaut weichen in den meisten Fällen nicht vom Normalzustande ab. Diarrhoe ist selten vorhanden und nur dann, wenn ein chronisch entzündliches Leiden längere Zeit in einem der wichtigeren Unterleibsorgane bestanden hat.

Im zweiten Falle aber, wo der Husten vor dem Eintritt der Dyspnoe vom Arbeiter kaum bemerkt wird, magert der Körper schnell ab, der Auswurf ist weniger kopiös, die Brust etwas eingesunken und abgeflacht, der Perkussionston dumpfer. In beiden Fällen findet man zwar Tuberkeln in den Lungen, allein konstant nur in den der zweiten Klasse angehörenden Kranken.

Hämoptysis tritt in beiden Fällen häufig ein und ich bin in der That nicht im Stande, anzugeben, in welchem sie besonders häufig vorkommt. Der Auswurf hat nicht selten eine ganz eigenenthümliche Beschaffenheit. Nach einem starken Hustenanfall wirft der Schleifer oft schwarze, harte Massen von Erbsengrösse und darüber aus, die anscheinend Staubkonkretionen sind. Zuweilen

fühlt der Kranke das Vorhandensein derselben an einer unangenehmen Empfindung in der Theilungsstelle der Luftröhre und beschreibt auch diese Empfindung, als von der Bewegung eines fremden, theilweise losen Körpers herrührend. Dies nöthigt ihn zu fortwährendem Husten, bis er endlich den Auswurf bewerkstelligt und sich erleichtert fühlt. Ich kenne Schleifer, die solche Masse Jahre lang auswerfen und bemerkt haben, dass lange Spaziergänge auf dem Lande die Expektion derselben befördern. Wird der Auswurf in den vorgerückten Stadien purulent, so bietet er häufig verschiedene Farben dar, grün, gelb und schwarz; die letztgenannte schien mir in solchen Fällen ungleich häufiger, als in der gewöhnlichen Phthisis vorzukommen.

Die Schleifer sind vorzugsweise akuten entzündlichen Affektionen, wie Pneumonie, Pleuritis und Rheumatismen unterworfen. Die Frequenz der akuten Brustkrankheiten wird durch mehrere Ursachen bedingt. Erstens ist schon die Stellung des Schleifers bei der Arbeit der freien Thätigkeit der Lungen sehr hinderlich. Vielleicht wird bei keinem andern Gewerbe der Rumpf so stark nach vorn gebeugt und dabei so zusammengezogen, als gerade bei den Schleifern. Durch diesen Umstand muss die Respiration und folglich auch die Zirkulation in der Brust wesentlich beeinträchtigt werden, und schon hieraus entsteht eine wichtige Ursache der Tendenz zu akuten Entzündungen. Eine zweite ist offenbar die Inhalation des Staubes, welche einen Reizzustand der Bronchien und des Parenchyms bedingt. Dazu kommen noch Erkältungen, die so leicht möglich sind, wenn der Schleifer das warme Arbeitszimmer verlässt und gegen welche ihn seine dürftige Kleidung nicht zu schützen vermag.

Nach meinen Beobachtungen leiden die Schleifer auch sehr häufig an Harngries, wenn ich auch den Grund dieses Leidens nicht anzugeben weiss. Zu den Ursachen, die man annehmen könnte, gehört vielleicht besonders die gebückte, ungesunde Körperstellung. Respiration, Zirkulation, folglich auch die Qualität des Blutes und die aus demselben gebildeten Sekretionen müssen dadurch wesentliche Veränderungen erleiden, und so darf man sich nicht wundern, dass solche Affektion in diesen Fällen häufiger, als bei sonst gesunden Menschen auftritt. In wie fern das Einathmen des Staubes damit zusammenhängt, will ich dahin gestellt sein lassen.

Unter den verschiedenen von mir beobachteten Symptomen hat vorzugsweise der helle, sonore Perkussionston meine Aufmerksamkeit erregt, den ich in zahlreichen Fällen antraf, wo die Strukturveränderungen in den Lungen bereits weit vorgeschritten waren. Ich stehe nicht an, auszusprechen, dass der Ton oft weit heller als im Normalzustande ist und in allen solchen Fällen beobachtet man einen sehr qualvollen Husten und bedeutende Dyspnoe. Mittelst der Auskultation nimmt man ein weit lauterer, dem bronchialen sich annäherndes Respirationsgeräusch wahr. Die gewöhnlichen Geräusche der Inspiration und Expiration hört man zuweilen gar nicht, oder nur sehr schwach, selbst in beiden Lungen. In Verbindung mit diesen Symptomen beobachtet man eine Hervorwölbung der Brust, die besonders deutlich hervortritt, wenn man sie mit der Entwicklung des Thorax in solchen Fällen vergleicht, wo diese Art der Respiration nicht vorkommt.

Gewöhnlich bieten die ältern Schleifer, d. h. Personen von 40 bis 45 Jahren, wenn sie lange an heftigem Husten gelitten haben, dies Symptom dar. Ohne Zweifel hängt das Bronchialathmen von einer Erweiterung der Bronchien ab, wobei das Lungengewebe theils durch Tuberkelablagerung, theils durch Erguss einer schaumigen, oft dunkelfarbigem Flüssigkeit, theils durch mangelhafte Expansion der Luft unzugänglich geworden ist.

In manchen Fällen wird der helle Ton der Perkussion nicht von Bronchialathmen, sondern von einem murmelnden Geräusche begleitet, als ob die Respiration in einiger Entfernung an der Oberfläche der Lungen vor sich ginge. Dieser Umstand hängt, wie ich glaube, von einem emphysematösen Zustande der letzten ab. Die Brust war in solchen Fällen immer gewölbt, obwohl nicht stärker, als da, wo man lange Zeit Bronchialathmen gehört hatte.

Wenn ich die Pathologie der Krankheit abhandele, werde ich noch Gelegenheit nehmen, die Unterschiede zwischen den beiden Formen der Phthisis näher in's Auge zu fassen. Zuvor aber möge es mir vergönnt sein, noch die Bemerkungen eines trefflichen Schriftstellers *) über chronische Bronchitis, die entweder durch gewöhnliche Ursachen oder durch die Inhalation von Staub bedingt wird, hier anzuführen.

*) Dr. Hastings.

Ein grosser Theil der von mir beobachteten Fälle, welcher die verschiedenen Stadien organischer Entartung darbot, muss als chronische Bronchitis betrachtet werden. Ich gebe nun zu, dass sich in den Luftwegen beträchtliche krankhafte Zustände herausstellten, allein die Symptome derselben stimmten nicht ganz mit den von Dr. Hastings angegebenen überein. Dies erklärt sich auch übrigens leicht aus der Verschiedenheit der Ursachen, die auch verschiedene Wirkungen haben müssen. So bemerkt Dr. Hastings bei Gelegenheit der chronischen Bronchitis, die durch das Einathmen von Gasen erzeugt wird, dass die Kranken „nicht selten von Hämoptysis, selbst sehr profuser, befallen werden, die von gesteigerter Dyspnoe und starkem Husten begleitet ist. Der Puls wird beschleunigt, gewöhnlich hart und kräftig. Die Haut ist heiss, die Zunge weiss, der Durst beträchtlich, zuweilen zeigt sich auch blaue Farbe der Lippen und Livor des ganzen Antlitzes.“

Ferner bemerkt er: „mag nun Hämoptysis eintreten oder nicht; der Husten nimmt, so lange die Bronchien irritirt sind, immer zu und wird vom Auswurfe eines dicken, mit eiterähnlichen Massen, zuweilen auch mit Blut gemischten Schleims begleitet. Der Kranke magert ab, der Puls wird frequenter, die Zunge belegt, der Durst anhaltend *).“ Von den vielen von mir beobachteten Fällen hat ein grosser Theil manche der angegebenen Symptome in dem gleichen Stadium der Krankheit und mit so entschiedenen Zügen ausgeprägt, nicht dargeboten. Ja der Zustand der Zunge hat mich oft überrascht, indem er gar nicht vom normalen abweicht. Auch die relative Langsamkeit des Pulses war mir nicht selten auffallend, denn nach der Dyspnoe, dem starken Husten, der oft sehr profusen Expektion und andern beunruhigenden Symptomen, sollte man eine weit grössere Frequenz erwarten. Dr. Hastings machte seine Beobachtungen an Gerbern, ich die meinigen an Schleifern, und so möchte eine genaue Untersuchung der verschiedenen Lebensverhältnisse dieser beiden Arbeiterklassen vielleicht die Modifikationen erklären, welche sich in ihren Wirkungen auf die Konstitution bemerkbar machen.

Die Stellung des Schleifers beim Arbeiten ist vielleicht ein ebenso wichtiges Krankheitsmoment, als die Staubatmosphäre,

*) *A Treatise on the Inflammation of the mucous Membrane of the Lungs; by Charles Hastings, M. D. pag. 273.*

die er einathmet. Die eine Hälfte des Körpers ist fast in einem rechten Winkel zur andern gebogen, und so muss die freie Ausdehnung der Lungen wesentlich beeinträchtigt werden. Diesem Umstande hat man ohne Zweifel die Häufigkeit der Lungenentzündung, der Krankheiten der Nieren, des Herzens, der grossen Gefässe u. s. w. in dieser Arbeiterklasse beizumessen.

Fünftes Kapitel.

Pathologie der Krankheit.

Die durch Inhalation erdiger und metallischer Partikeln herbeigeführten Veränderungen sind sehr mannigfach, was sich theils aus der Verschiedenheit der Lebensverhältnisse, theils aus der eigenthümlichen konstitutionellen Anlage der einzelnen Arbeiter erklären lässt. Eine sonderbare, aber unbestreitbare Thatsache ist es, dass je schädlicher für die Gesundheit eine Art des Schleiferhandwerks ist, um so schlechter die Bezahlung des Arbeiters, und um so niedriger seine Moralität ist.

Wie schon bemerkt, lassen sich die Schleifer in zwei Klassen theilen, je nachdem sie sich des trocknen oder nassen Steins bedienen. Die auf letztere Art bereiteten Artikel sind gewöhnlich gross, Sägen, Beile u. s. w., während mittelst des trocknen Steins nur kleinere Gegenstände, wie Rasirmesser, Scheeren, Federmesser, Nadeln, geschliffen werden. Zwischen diesen beiden Arbeiterklassen besteht nun sowohl in Betreff ihrer Lebensdauer, als auch ihrer Intelligenz und Achtbarkeit ein bedeutender Unterschied. Diejenigen Arbeiter, welche sich des nassen Schleifsteins bedienen, sind im Allgemeinen den andern an Erziehung überlegen und bekommen auch einen besseren Lohn. Dieser Umstand, dessen Ursachen anzugeben, hier zu weit führen würde, macht es auch erklärlich, weshalb die letztern ein weniger ausschweifendes, lüderliches Leben führen, als Diejenigen, die trocken schleifen, dabei ganz ungebildet und roh sind und daher moralische Bedenken fast gar nicht kennen. So müssen sich denn auch in den pathischen Veränderungen Unterschiede bemerkbar machen, indem im zweiten Falle der Verein der schädlichen Beschäftigung mit dem unregelmässigen, ausschweifenden Lebenswandel um so

verderblicher einwirkt. Daher finden wir unter diesen Verhältnissen nicht allein Krankheiten der respiratorischen, sondern auch anderer Organe, des Magens, der Leber, der Därme, der Blase, welche letztere die primäre Desorganisation der Lungen noch steigern.

Schon früher habe ich angeführt, dass in sehr vielen Fällen dieser Art der Larynx und die Trachea primär und zwar eine geraume Zeit allein affizirt werden. Durch diesen Irritationszustand entsteht Husten, zuerst nur mit geringem, schleimigem, oft schwärzlich gefärbtem Auswurf. Der Schleifer klagt über Trockenheit im Schlunde, ein Gefühl von Brennen und die Stimme wird allmählig heiser. Solche Symptome lassen sich in der ersten Zeit ihres Bestehens durch Emetika und äussere Mittel, wie Bluteigel, Blasenpflaster, besonders aber durch Aussetzen der Arbeit, noch leicht mildern. Nur selten beobachtete ich hier schon eine akute Lungenentzündung, welche eine energische Behandlung erforderte; noch weniger eine konstitutionelle Störung, die sich durch Pulsfrequenz, Hitze, funktionelle Störungen wichtiger Eingeweide aussprach.

Bei der Untersuchung des Larynx findet man in solchen Fällen die Schleimhaut oft roth, vaskulös, zuweilen an einzelnen Stellen derselben kleine Ulzerationen. Ohne Zweifel findet hier bereits eine entzündliche Thätigkeit statt, die aber so milde ist, dass sie vom Kranken selbst übersehen oder wenigstens nicht beachtet wird. Aus der grossen Sensibilität der Membran und der beständigen Inhalation einer staubigen Atmosphäre liesse sich nun schliessen, dass schädliche Folgen nicht ausbleiben werden. Allein gerade diese Sensibilität stumpft sich allmählig ab und aus diesem Grunde macht die Entzündung nur langsame Fortschritte, ohne sehr bedenkliche Symptome zu veranlassen.

Fast in allen Fällen, wo die genannten Symptome längere Zeit bestanden haben, verdickt sich die Mucosa, wobei sie oft auffallend blass ist. Die Verdickung ist eine natürliche Folge des anhaltenden Reizes, wodurch die Thätigkeit der Kapillargefässe gesteigert, und mag nun eine kopiösere Sekretion eintreten oder nicht, doch eine Anhäufung von Materie unvermeidlich wird.

Diese primäre Irritation des Larynx dehnt sich nun in allen Fällen auf die Hauptverzweigungen der Bronchien, später auch auf die kleinsten Endigungen derselben aus. Man erkennt dies

besonders aus dem Charakter des Hustens und der lästigen Empfindung im obern Theile der Brust. Dieses unangenehme Gefühl an der Bifurkation der Trachea besteht nicht allein in diesem, sondern auch in allen andern Stadien der Krankheit und wird von den verschiedenen Patienten auch verschieden beschrieben. Bald ist ein Gefühl von Konstriktion, als wäre das Kaliber der Bronchien verengt, bald ein Gefühl von Anhäufung erdiger Stoffe, von der Anwesenheit eines fremden Körpers, der zu einem unaufhörlichen Husten Anlass giebt, zuweilen auch wirklich mit Erleichterung aller Zufälle expektorirt wird. Ohne Zweifel besteht derselbe fast ganz aus dem eingeathmeten Staube, ist nicht selten hart, schwarz, erdig. Einige Schriftsteller haben diesen Umstand in Zweifel gezogen, weil man nur selten solche Anhäufungen nach dem Tode findet. Allein dies kann kein Einwurf sein; denn die Expektion solcher Massen findet nur so lange statt, als der Arbeiter sein Geschäft fortsetzt, d. h. den Staub noch einathmet. In diesem Stadium aber stirbt er noch nicht, sondern die Krankheit zieht sich noch mehrere Jahre hinaus, wobei er zur Arbeit unfähig wird und dann auch nicht mehr der Inhalation des Staubes ausgesetzt ist. Auch muss die so reichliche Expektion, die in der letzten Zeit eintritt, allen Staub, der sich in früherer Zeit in den Luftwegen angesammelt hat, wegschülen.

Ich habe oben bemerkt, dass in den spätern Stadien der Auswurf mir oft von eigenthümlich schwarzer Farbe erschien, wie man ihn in der gewöhnlichen Phthisis nicht anzutreffen pflegt. Diese Erscheinung glaube ich dem eingeathmeten, aber nicht blos auf die Luftwege beschränkten, sondern auch in die Lungensubstanz selbst aufgenommenen Staube zuschreiben zu müssen.

Dieselben Veränderungen, die wir im Larynx und in der Trachea beschrieben haben, machen sich nun auch, und zwar in noch grösserer Ausdehnung, in der Schleimhaut der Bronchien bemerkbar. Dieselbe ist oft verdickt, gewöhnlich aber von blässer Farbe. Verbreitet sich die Irritation auf die kleinern Bronchien, so nimmt der Husten bedeutend zu, der Auswurf wird reichlicher und es tritt eine Neigung zur Abmagerung ein. Diese Neigung macht sich auch bei kräftigen, sonst gesunden Naturen bemerkbar, während schwächliche, verlebte Individuen in diesem Falle schnell abmagern und verfallen.

Bei einer früheren Gelegenheit habe ich auf die Dilatation der Bronchien hingewiesen, die nicht selten in Fällen, wo Husten und Bronchialreizung Jahre lang bestanden haben, vorkommt. Ich habe zu wiederholten Malen die Bronchien bedeutend erweitert gefunden und zwar in einem grossen Theile beider Lungen, worüber mir jetzt einige Bemerkungen erlaubt sein mögen.

Als ich diese Untersuchungen begann, überraschte mich die auffallende Verschiedenheit, die sich in den Symptomen herausstellte, wenn auch die Klagen über Dyspnoe, Husten und kopiösen Auswurf im Allgemeinen die nämlichen waren. Noch mehr wunderte ich mich über die Verschiedenheit der therapeutischen Resultate. Während in manchen Fällen Blutegel, Blasenpflaster, Expektorantia schnelle Linderung schafften, leisteten sie in andern nicht das Geringste, und dies führte mich zu einer genauen Untersuchung. Nachdem ich alle Erscheinungen reiflich erwogen und eine bedeutende Anzahl von Fällen zusammengestellt und mit einander verglichen hatte, gelangte ich zu dem Resultat, dass man zwei Klassen derselben unterscheiden müsse. Die eine charakterisirt sich durch eine gewölbte, bei der Perkussion normaltönende Brust, quälenden Husten mit kopiösem Auswurf und sehr beschleunigte, doch wenig erschwerte Respiration. Die Digestion ist ungestört, Abmagerung unbedeutend oder gar keine. In der zweiten Klasse jedoch beobachtet man eine platte, eingefallene Brust, einen matten Perkussionston, einen zwar auch reichlichen, aber von nicht so heftigen Hustenanfällen begleiteten Auswurf. Dabei erfährt man, dass der Husten höchstens seit 6 bis 18 Monaten besteht. Gewöhnlich sind Abmagerung, profuse Schweisse, Entkräftung, Frequenz und Weichheit des Pulses vorhanden.

Die in der ersten Klasse beobachteten Symptome entstehen durch eine Irritation der Bronchien und der Luftröhre, und ich kann nicht zweifeln, dass der mehrere Jahre vorher eintretende Husten in den Luftwegen, und deren zellulären Endigungen eine so bedeutende Veränderung hervorbringt, dass eine Kondensation des Lungengewebes verhütet, wenigstens merklich modifizirt wird. Diese Thatsache ist unbestreitbar. Auf die starken vollen Expirationen beim Husten folgen sofort eben so volle Inspirationen, wobei die Luft in starkem Strome in die Lungen eindringt. Hierdurch tritt nothwendig eine Expansion dieser Organe ein, denn nach

einem Gesetze des thierischen Organismus steht die Entwicklung und Ausdehnung eines Organs in geradem Verhältniss zu seiner Thätigkeit.

Wenn die Pathologen diesem wichtigen Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zugewandt hätten, so zweifle ich nicht, dass sie solche Veränderungen, die bisher als accidentelle erschienen, sehr häufig gefunden haben würden. Ich selbst habe mich unzählige Mal davon überzeugt, und habe auch zugleich die Beweise in Händen, dass Individuen, die bereits an solchen Strukturveränderungen in den Lungen leiden, wenn sie nur ihre Beschäftigung aussetzen, viele Jahre in relativem Wohlbefinden leben können. Einige Arbeiter haben auf meinen Rath ihr Gewerbe aufgegeben und ein anderes weniger schädliches ergriffen, und sind durch eine auffallende Besserung in dem Zustande ihrer Lungen belohnt worden. Der Husten und die Dyspnoe blieben, wenn sie in einem sehr bedeutenden Grade vorhanden waren, den Symptomen des *Asthma humidum* ähnlich, aber ihr ganzes Aussehen verrieth eine gesunde Körperbeschaffenheit. Die Brust behielt jedoch ihre Wölbung bei und gab bei der Perkussion einen auffallend hellen Ton.

Man möge übrigens nicht glauben, dass die beschriebenen Veränderungen einen Schutz gegen anderweitige Degenerationen der Lunge gewähren. Sie verzögern nur die Ausbildung derselben, und zwar oft auf eine sehr auffallende Weise. Allein trotzdem können sich Tuberkeln mit allen ihren Folgen in den Lungen entwickeln, wenn sie auch nicht konstant gefunden werden. Vielleicht werden weitere Untersuchungen lehren, in wie fern der letztere Umstand mit jenen Strukturveränderungen in den Luftwegen und im Lungengewebe zusammenhängt.

Viel schneller ist der Verlauf der zur zweiten Klasse gehörigen Fälle, wo die Krankheit in der Lungensubstanz selbst beginnt, und hier erfolgt dann der Tod unter allen Erscheinungen der Phthisis. Die Sektionsresultate in der Phthisis der Schleifer weichen indess in mehrfacher Hinsicht von denen der gewöhnlichen Lungenschwindsucht ab, und ich werde an dieser Stelle die Hauptunterschiede anschaulich zu machen suchen.

1) Gewöhnlich findet man ausgebreitete und feste Adhäsionen zwischen den beiden Blättern der Pleura. Sie erklären sich aus der grossen Neigung, welche die Schleifer zu Entzündungen haben. Dieselben treten gewöhnlich in subakuten Anfällen auf, und ver-

ursachen dem Arbeiter im Allgemeinen nur geringe Beschwerden, wenn sie auch von schmerzhaften Empfindungen begleitet sind.

2) Häufig beobachtet man zugleich eine bedeutende Anschwellung der Bronchialdrüsen, in der Nähe der Bifurkation der Trachea, oder um richtiger zu sprechen, eine Verwandlung der Drüsen in eine schwarze, harte, erdige Substanz, welche die Grösse einer Haselnuss erreichen kann. Beim Einschneiden derselben hat man dasselbe Gefühl, als wenn das Messer einen etwas weichen Stein durchschneite; die Schnittfläche ist schwarz wie polirt. Leider bin ich nicht im Stande, die einzelnen Bestandtheile solcher Massen genau anzugeben.

3) Zuweilen habe ich auch ganz ähnliche, und in ihrer Zusammensetzung scheinbar analoge Massen in den verschiedensten Theilen der Lunge angetroffen, nicht selten von der Grösse einer Bohne. So boten die Lungen in manchen Fällen ein Ansehen dar, als wenn schwarze Russpartikeln in ihrer ganzen Substanz verbreitet wären.

4) Noch ein anderer merkwürdiger Befund verdient erwähnt zu werden, der wahrscheinlich auch eine Folge des Gewerbes ist, wenigstens in Fällen gewöhnlicher Tuberkelschwindsucht nicht leicht angetroffen wird; es ist die Ueberfüllung der Lungen mit einer dunkeln, selbst schwarzen Flüssigkeit. Diese beschränkt sich zuweilen nur auf einzelne Theile des Organs, allein in einem erst vor kurzem von mir beobachteten Falle war sie in beiden Lungen vorhanden, ohne dass sich Tuberkeln oder andere Strukturveränderungen vorfanden. Das Lungengewebe war fester als sonst, und krepitirte fast gar nicht. Seit einigen Monaten hatte Patient an einem lässigen Husten und Dyspnoe gelitten, war wenig abgemagert, und hatte immer ein ordentliches Leben geführt.

Zum Schluss dieses Kapitels will ich noch die Geschichte eines Falles mittheilen, der nicht oft vorkommen dürfte, und gewiss belehrend ist. Ein kräftiger, regelmässig lebender Schleifer litt in seinem 31sten Jahre an einem trocknen schmerzlosen Husten, zu welchem sich nach einiger Zeit Blutspeien und kopiöser Auswurf einer dunkeln schwärzlichen Masse gesellte. Die Abmagerung machte reissende Fortschritte. Durch diese übeln Folgen beunruhigt, vermochte ihn seine Familie, sein Gewerbe aufzugeben, und wirklich befand er sich 13 Jahre lang in einem sehr befriedigenden Zustande. Allein die Noth zwang ihn im vergangenen

Jahre, sich von Neuem dem Schleifergewerbe zu widmen, und bald fand sich auch mit Ausnahme der Hämoptysis, der ganze frühere Symptomenkomplex wieder ein, so dass er nach wenigen Monaten, bis auf den höchsten Grad abgemagert, starb. Die Leichenöffnung erklärte nun sein 13jähriges Wohlbefinden. Zwischen dem oberen Lappen der rechten Lunge und der Kostalpleura bestanden nämlich ausgebreitete Adhäsionen. Die Lungen sanken beim Oeffnen der Brusthöhle nicht zusammen und zeigten ein ganz eigenthümliches Ansehen. An ihrer Peripherie sowohl, wie in der Substanz selbst fanden sich zahlreiche kleine schwarze erdige Körper, welche dem Skalpell starken Widerstand entgegensetzten. In der rechten Lunge traf man eine enorme Exkavation, welche fast den 3ten Theil derselben einnahm. Ihre Wandungen waren fest, fast kartilaginös, und liessen keine Kommunikation mit den Bronchien entdecken. Die Verzweigungen der letztern waren beträchtlich erweitert, die Schleimhaut verdickt, aber nirgends ulzerirt. An der Theilungsstelle der Luftröhre waren die Bronchialdrüsen in eine harte, schwarze, erdige Masse verwandelt, und übertrafen die Grösse einer Bohne wohl um das Vierfache. Tuberkeln fanden sich an keiner Stelle. Mit Ausnahme eines Theils des oberen linken Lungenlappens, welcher fester als die Leber war, krepitirten die Lungen, obgleich sie stark überfüllt waren, so dass man durch mässigen Druck eine schaumige Flüssigkeit in reichlicher Menge herauspressen konnte; Eiter war nirgends wahrzunehmen.

Das Hauptinteresse gewährt in diesem wichtigen Falle die weite Exkavation, welche ohne Zweifel die Ursache des auffallenden Wohlbefindens während eines 13jährigen Zeitraumes war. Ebenso klar ist es, dass die zahlreichen, schwarzen, erdigen Massen, die durch das ganze Lungenparenchym zerstreut waren, sich in Folge seines ursprünglichen Gewerbes, als Schleifer bildeten.

S e c h s t e s K a p i t e l.

Behandlung der Krankheit.

Die Therapie erleidet wichtige Modifikationen, je nachdem das zu behandelnde Individuum der einen oder der andern der von mir aufgestellten beiden Klassen angehört.

Klagt der Kranke über Husten, Dyspnoe, zuweilen reichlichen Auswurf, und finden wir bei der Untersuchung einen hellen Perkussionston, ein deutliches, wenn auch bronchiales Athmungsgeräusch in beiden Lungen, einen mässigfrequenten Puls, eine natürliche Beschaffenheit der Zunge, eine ungestörte Digestion, zuweilen auch heftige Schmerzen in der Brust, die beim tiefen Einathmen zunehmen, so dürfen wir überzeugt sein, dass die ursprüngliche Konstitution gesund und kräftig, und die genannten Symptome nur durch die Inhalation des Staubes entstanden sind.

Was die Behandlung der dringendsten Symptome, des Hustens und der Dyspnoe, betrifft, so habe ich von der Applikation der Blutegel, zuweilen auch von Blasenpflastern die entschiedensten Wirkungen gesehen. Selten lasse ich mehr als 4 bis 6 ansetzen, die Applikation aber nach Umständen wiederholen. Grössere Entleerungen verträgt die Konstitution nicht; denn die Kräfte sind oft weit mehr erschöpft, als man nach der Beschaffenheit des Pulses und dem Aussehen des Kranken urtheilen sollte; ja ich habe schon in Folge der Applikation weniger Blutegel bedeutenden Kollapsus eintreten sehen.

Ohne vorausgeschickte Blutentleerungen wende ich Vesikatore nur selten an. Ich lasse sie etwa zwei Zoll im Durchmesser anfertigen und die wunde Stelle wieder zuheilen, um, wenn es nöthig wird, die Applikation wiederholen zu können und dem Kranken Schmerzen zu ersparen.

Die innern Mittel, welche Empfehlung verdienen, sind Emetika, Expektorantia, Alterantia und Tonika. Bei kopiösem Auswurf und starkem Husten wirken Brechmittel oft vortrefflich, indem sie Husten, Dyspnoe und Expektion beträchtlich vermindern. Ich verschreibe in der Regel *Ol. rad. Ipecacuanhae* ℥j, *Tart. emet. gr. j*, bin aber namentlich in der Anwendung des letztern sehr vorsichtig, weil er die Lebenskraft nicht selten ausserordentlich deprimirt. Oft wird nach seinem Gebrauch die Haut kalt, klebrig, der Puls schwach und langsam. Die Wirksamkeit der Brechmittel in diesen und andern Fällen von Lungenkrankheiten leite ich keineswegs von einem veränderten Zustande des Magens her, vielmehr grösstentheils von ihrer Einwirkung auf die Respirationsorgane selbst, indem die Zirkulation des Blutes in denselben dadurch auffallend erleichtert wird. Auf diese Weise werden Kongestionen beseitigt, es kann mehr Luft einströmen, und die

Qualität des Blutes verbessert sich. Kein Symptom spricht mehr für eine Alteration im Zustande der Zirkulation, als die veränderte Physiognomie. Die schmutziggelbe Farbe der Haut wird oft klar, das umflorte, trübe Auge rein und glänzend, und zwar nicht selten schon 24 Stunden nach der Anwendung des Brechmittels. Davon habe ich mich unzählige Mal zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Dieses günstige Resultat hängt vorzugsweise von zwei Umständen ab — nämlich vom Zustande der Lungen und dem Grade der respiratorischen Thätigkeit, welche das Mittel erregt. Sobald man aus der Zunahme der Dyspnoe, dem lividen geschwellenen Antlitz, dem kleinen schwachen Pulse die Entwicklung einer starken Kongestion vermuthet, so kann man mit Aussicht auf guten Erfolg ein Brechmittel verordnen. Allein man sehe wohl darauf, dass das Mittel nicht blos Ekel erzeuge, sondern starkes, wiederholtes Erbrechen, denn sonst würde man die beabsichtigte Wirkung nicht erreichen. Erfordert es der Zustand des Kranken, so kann man das Emetikum ohne Scheu nach einigen Tagen wiederholen. Nur wenn der Husten, die Dyspnoe und die Strukturveränderungen in den Bronchien bereits von langer Dauer sind, darf man sich nicht immer Erfolg von der Anwendung der Emetika versprechen, obwohl sie auch hier nicht selten Erleichterung gewähren.

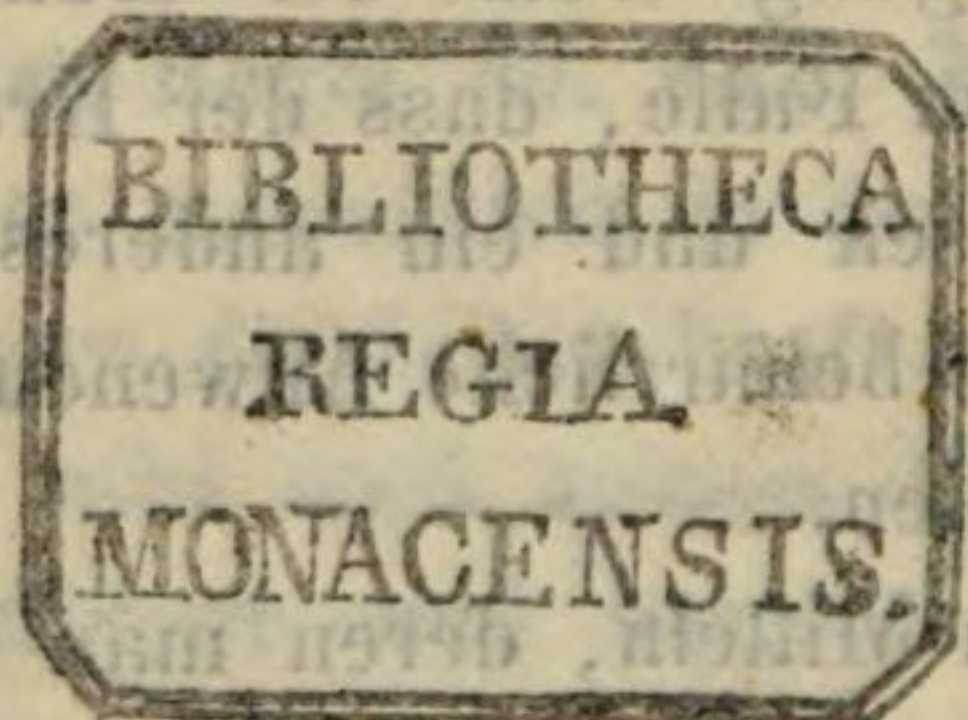
Ueberhaupt muss man bei der Behandlung den Lungenkrankheiten der Schleifer immer bedenken, dass in der Mehrzahl der Fälle eine radikale Heilung nicht möglich ist. Oft hat die Krankheit schon bedeutende Fortschritte gemacht, ehe ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wird, und dann treibt die Noth den Arbeiter die schädliche Beschäftigung trotz der Zunahme seiner Leiden fortzusetzen. Nur in dem Falle, dass der Kranke zu bewegen ist, sein Gewerbe zu verlassen und ein anderes minder schädliches zu ergreifen, vermag die beharrliche Anwendung geeigneter Mittel noch Besserung zu erzielen.

Zu den nützlichsten Mitteln, deren man sich zur Behandlung der angeführten Symptome bedienen kann, gehören die Expektoria; nur ist ihre Wirksamkeit leider oft sehr beschränkt. In Verbindung mit Blutentleerungen und Vesikatorien lindern sie den quälenden Husten, die Dyspnoe und schaffen nächtliche Ruhe. Vorzugsweise zu empfehlen sind die *Tinctur. rad. Ipecacuanhae*, *Oxymel squillae*, in einer Kamphermixtur oder in einem schleimi-

gen Dekokt. Die wirksamste Mischung in Pillenform ist vielleicht die aus gleichen Theilen Styrax, Ipekakuanha und blauer Pillen, die man vor dem Schlafengehen oder ein bis zwei Mal am Tage einnehmen lässt. Ich modifizire diese Formel je nach den Umständen. Ist der Husten sehr bedeutend, so steigere ich die Quantität der beiden ersten Präparate und setze noch 6 Gran Kalomel und zuweilen 1 Gran Brechweinstein hinzu. Von der Anwendung der verschiedenen Präparate des Opiums habe ich nie nachtheilige Wirkungen beobachtet; im Gegentheil, in Verbindung mit den genannten Mitteln ist es ganz unschätzbar durch seine reizmildernde, die Expektion nicht beschränkende Eigenschaft. In vielen Fällen habe ich, jedoch ohne besondern Erfolg, auch die Blausäure versucht, die mitunter schon in mässiger Dosis unangenehme Wirkungen hervorbrachte.

Den Uebergang zu den Tonicis mache ich mit bittern Infusionen, z. B. einem *Infus. Cascarillae* mit *Acid. nitricum* oder *sulphuricum*, wodurch ich schon treffliche Erfolge erzielt habe. Selten verordne ich die China, es müsste denn der Auswurf reichlich und leicht und keine Spur einer Entzündung vorhanden sein.

Die Behandlung der zweiten Klasse von Kranken erfordert wenig Worte, denn sie ist fast immer erfolglos; am meisten zu empfehlen sind noch Tonika, Luftveränderung, stärkende Diät.



In gleichem Verlage sind erschienen :

Ueber die

Hypochondrie

von

J. L. Brachet,

Professor der allgemeinen Pathologie, Präsident der Société de médecine
in Lyon etc.

Eine von der *Académie royale de médecine* in Paris
gekrönte Preisschrift.

Ins Deutsche übersetzt unter Redaction von

Dr. G. Krupp.

Erste Lieferung. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Mit der zweiten, bald erscheinenden Lieferung wird das Werk vollständig.

Lehrbuch

der

Anatomie des Menschen

von

Dr. Ludwig Fick,

ordentl. Professors und Directors des anatom. Instituts zu Marburg.

Viertes (letztes) Heft.

Splanchnologie — Angiologie.

Subscriptionspreis 1 Thlr. 18 Ngr. (Sgr.)

Mit gegenwärtigem 4. Heft ist nun dieses Werk vollständig, dem
der Herr Verfasser jetzt den Titel gegeben: *Physiologische
Anatomie des Menschen Erläutert durch 213 vom Verfasser
gezeichnete Holzschnitte.* Ich lasse dafür noch bis zum Schluss
dieses Jahres den Subscriptionspreis von 4 Thlr. 6 Ngr. (Sgr.) be-
stehen, mit dem 1. Januar 1846 tritt aber unabänderlich der
Ladenpreis von 5 Thlr. ein.

Leipzig, Septbr. 1845.

Ch. E. Kollmann

Leipzig, Druck von Höhm jun.

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

1170 1170 1170

Evans, John T.

Vorlesungen über Lungenschwindsucht

Leipzig 1845

Path. 375

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10471663-6